Math
574

Johann Karl
Bortenmacher
Mühldorf

Gle

1 2345
2
Ginn 678

Ginn

U7

FACILLIMA
ARTIS ARITHMETICÆ
METHODUS,

Das ist:

Sehr leichter

Unterricht und Lehrart

der

höchst-nothwendigen und nutzbaresten

Rechenkunst.

Dieses Werklein bestehet
In allen nothwendigen, und bestens erklärten Regeln und Exempeln: wie auch in etwas von der Kaufmännischen, oder Wälsch- und kurzen Praxi, sammt der Quadrat- oder Cubic-Wurzel: mit einer Zugabe unterschiedlicher Uhr-Zahlen, und leichtem Unterricht, wie solche Zahlen auszurechnen seyen.

Verfaßt von

Johann Baptist Lechner,

Cantore bey St. Martin.

Zwanzigste Auflage,
Neuerdings verbessert und vermehret.

Augsburg, 1800.
In der Joseph-Wolffischen Buchhandlung.

Vorbericht.

Da sich von dieser so beliebten Lehrart der eben so nothwendig als nützlichen Rechenkunst die Exemplarien der vorigen Auflage mehrmalen vergriffen; haben wir nicht nur eine neue veranstaltet, sondern auch allen Fleiß darauf verwendet, solche von eingeschlichenen Fehlern zu reinigen, und zugleich neuerdings mit einem nützlichen Anhang zu vermehren. Diese Vermehrung bestehet eben nicht in Ausrechnung der Siebenzehner und Siebner, nicht in Vergleichung des Kaiser- oder Correntgelds mit der Reichs münze, welches alles schon in der vorigen Ausgabe befindlich war; sondern was diesesmal neu dazu gekommen, ist die Methode, wie man ohne Ausstreichung der Ziffer, dividiren könne, welches durch mehrere Exempel erklärt, und dises Werklein ohne Zweifel noch mehr empfehlen wird.

Stadtbibliothek Augsburg
1968. 1286

Erklärung der fünf Species.

Erstlich nur in ganzen Zahlen.

Die erste Species wird genennet Numeratio, oder numeriren.

Ersteres Wörtlein Numeratio, heißt nichts anders, als eine Zahlung, und numeriren nichts anders, als zählen. Demnach ist diese Species zu nichts anders, als zum Zählen angestellet, das ist, das man eine jede Zahl (sie sey klein oder groß) recht aussprechen lerne. Zu Erlernung dessen aber man von rechter zur linken Hand zählet, und von linker zur rechten Hand jede Zahl ausspricht; und werden dazu gebraucht diese vier Wörtlein: Eins, Zehn, Hundert, Tausend. Dabey ist auch zu merken, daß das Hundert allezeit alleinig ausgesprochen, sonsten aber überall zwo Zahlen zusammen genommen werden sollen.

Aus hier stehenden zehn Figuren oder Ziffern, 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 werden alle Zahlen hergemacht.

Wann dann aus diesen zehn Ziffern eines nur allein vorhanden ist, als 3, so kann man noch keines aus den vier obgemeldten Wörtlein gebrauchen, und ist leicht zu erkennen, daß es 3 sey.

Sind aber zwey Ziffern, als 26, vorhanden, oder gesetzt, so kannst du schon zwey von den vier obigen Wörtlein, als, Eins, Zehn, gebrauchen, und bey 6 eins, dann bey 2 zehen sagen, unter währender Aussprechung aber dieser zwey Wörtlein eins, zehn, mußt du von 6 zu 2 einen halben Monschein, oder Zirkel machen, wie hier 26: weil dann diese zwey Ziffern mit dem Zeichen eines halben Mondscheins unter oder zusammen gezogen sind, müssen sie zusammen ausgesprochen werden, und ist sechs und zwanzig.

Weiter unterzieh 324, und sag bey 4 Eins, und bey 2 zehen, unter 3 aber mach ein Comma, oder längliches Strichlein, welches Hundert bedeutet, und sag unter währender Machung dieses Strichleins, Hundert, wie hier 324, ist also diese Zahl dreyhundert vier und zwanzig.

Ferner unterzieh oder punctier 6875, und sag, bey 5 Eins, bey 7 Zehn, unter 8 mach ein Comma, und sag: Hundert, auf sechs mache ein Dipfel, welches tausend bedeutet) und sag Tausend, wie hier 6875, weil demach 6 mit Tausend, 8 mit Hundert bemerket, so ist diese Zahl sechs tausend, achthundert fünf und siebenzig.

Nun

Nun sind die vier Wörtlein, weil nächst hier oben vier Ziffer vorhanden, einmal angewendt und gebraucht worden, sind aber 5, 6, 7, 8, oder mehr Ziffer vorhanden, so fange die vier Wörtlein, und zwar unter jener Ziffer, so mit Tausend bemerket ist, jederzeit von neuem wieder an, und continuire dieselbe, so oft sie gehen, und bis keine unpunctirte Ziffer mehr vorhanden ist.

Diesemnach unterziehe oder punctire 25463, und sage bey 3 Eins, und bey 6 zehen unter 4 mach ein Comma, und sag Hundert; auf 5 mache ein Dipfel, und sag tausend, weiter sag bey 5, so mit tausend bemerkt ist, Eins, und bey 2, Zehn, wie hier 25463, ist also die Zahl: fünf und zwanzig tausend, vier hundert, drey und sechszig.

Mehr bemerke 876543, und sage bey 3 Eins, und bey 4 Zehn, unter 5 mach ein Comma, und sage hundert; auf 6 mach ein Dipfel, und sag Tausend; weiter sag bey 6, so mit Tausend bemerket ist: Eins, und bey 7 Zehn, unter 8 aber mach ein Comma, und sag: Hundert, wie hier 876543, ist also die Zahl: acht hundert sechs und siebenzig tausend, fünfhundert, drey und vierzig.

Letztens punctire 8324571, und sag bey 1 Eins, und bey 7. Zehn, unter 5 mach ein Comma, und sag Hundert; auf 4 mach ein Dipfel, und sag: Tausend; weiter sag bey 4, so mit Tausend bemerkt ist: Eins, und bey 2 Zehn, unter 3

mache ein Comma, und sag: Hundert, auf 8 mach ein Dipfel und sag Tausend, wie hier 8324571

ist also die Zahl acht tausendmal tausend, drey-hundert vier und zwanzig tausend, fünfhundert ein und siebenzig.

In hier nächst obiger Zahl sind sieben Ziffern, und sohin die vier Wörtlein Eins, Zehn, Hundert, Tausend, zweymal gebraucht worden; sind aber acht, neun, zehn, oder mehr Ziffern vorhanden, so gebrauche die vier Wörtlein (wie schon oben gesagt, und gelehrt worden) wiederum von neuem, und procedir, wie oben jederzeit geschehen.

Nun auf das o, welches zuletzt bey den obigen Zehn Figuren stehet, zu kommen.

Das o für sich selbst, und allein stehend, ist nichts, kann auch dadurch nichts angedeutet, und viel weniger für etwas andeutliches ausgesprochen werden.

Wird das o aber zu einer andern Ziffer gegen der rechten Hand gesetzt, so hat es seine Geltung, und verdoppelt selbige Zahl zehnfach, gleichwie 3, setzest du aber gegen der rechten Hand ein o dazu, so ist es 30; sollte aber das o vor 3 stehen, wie hier 03, so ist es auch 3, welches zu Zeiten, daß ein o vor einem gültigen Ziffer stehen kann, geschiehet, wann eine oder mehrer o unter großen Zahlen sich befinden, wie in folgenden zwanzig Zahlen, die zum Ueberfluß folgen und wir kürzer (als oben) erklären wollen, zu ersehen seyn wird.

Nun

Nun folgen die zwanzig Zahlen.

1	Das ist eins.
6	Das ist sechse.
10	Das ist zehn.
34	Das ist vier und dreyßig.
100	Das ist hundert.
532	Das ist fünfhundert, zwey und dreyßig.
1000	Das ist ein tausend.
6207	Das ist sechs tausend, zweyhundert und sieben. NB. Weil hier o vor 7 stehet, so ist es nicht 70, sondern nur 7.
10000	Das ist zehn tausend.
12034	Das ist zwölf tausend, und vier und dreyßig. NB. Weil hier ein o mit hundert bemerket ist, so kann kein hundert ausgesprochen werden.
100000	Das ist ein hundert tausend, oder eine Tonne.

NB. Die sechste Zahl gegen der linken Hand bedeutet allezeit so viel Tonnen, die siebende aber so viel Millionen.

250670	Das ist, zwey hundert fünfzigtausend, sechshundert und siebenzig, oder 2 Tonnen, 50 tausend, 6 hundert und 70.
1000000	Das ist, ein tausendmal tausend oder eine Million.
4543219	Das ist, viertausendmal tausend, fünfhundert drey und vierzig tausend, zwey hundert und neunzehen, oder 4 Millionen, 5 Tonnen, 43 tausend, zweyhundert und neunzehn.
10000000	Das ist, zehntausendmal tausend, oder zehn Millionen.
34200022	Das ist, vier und dreyßig tausendmal tausend, zweyhundert tausend und zwey und zwanzig, oder 34 Millionen, 2 Tonnen, und zwey und zwanzig.
100000000	Das ist, ein hundert tausendmal tausend, oder 100 Millionen.
987654321	Das ist, neun hundert sieben und achzig tausendmal tausend, sechshundert vier und fünfzig tausend, dreyhundert ein und zwanzig, oder 987 Millionen, 6 Tonnen, 54 tausend, dreyhundert und ein und zwanzig.
1000000000	Das ist, ein tausend tausendmal tausend, oder 1000 Millionen.

Das

2030405060 | Das ist, zwey tausend tausendmal tausend, dreyßig tausendmal tausend, vier hundert fünf tausend, und sechzig, oder 2 tausend, 30 Millionen, 4 Tonnen, 5 tausend und 60.

Die anderte Species wird gennet Addition oder addiren.

Dieses Wörtlein Addition, heißt nichts anders, als eine Zusammenthuung, addiren aber zu sammen thun. Man benamset diese Species auch summiren, welches hier eben so viel heißt als addiren. Demnach wird hier gelehret, wie man mehr oder viel Zahlen gleicher Dingen in eine Summa bringen soll, dann fängt man untenher bey der rechten Hand an, und gebraucht das Wörtlein und, als 6 und 7 ist 13.

NB. Ehe und bevor in dieser Species ein Exempel gesetzt wird, ist wohl zu merken, daß du in Aufsetzung der Exempel tausend unter tausend, hundert unter hundert, zehen unter zehen, und eins oder einfache Zahl unter die letzte Linie gegen der rechten Hand setzest; dann thätest du im folgenden Exempel die letztere Post, so 8 Gulden sind, unter die andere Linie gegen der

 lin-

linken Hand setzen, so bedeutet es 80, unter die dritte 800, und unter die vierte 8000, und also weiter allezeit um zehnmal mehr.

Exempel.

Ein Cassier hat wegen seines Herrn Principalen nachstehende sechs Posten an Gulden zu empfangen, ist nun die Frage, wie sie ordentlich sollen gesetzt werden, und was sie in Summa thun, stehet also:

Gulden.

5	6	2	3
=	5	4	7
=	2	7	6
=	=	3	5
=	=	2	9
=	=	=	8

Willst du nun wissen, was diese sechs Posten in Summa thun, so fange erstlich bey der rechten Hand, als unten bey 8 an, zähle dann in selber Linie hinauf, und sag: 8 und 9 ist 17, und 5 ist 22, und 6 ist 28, und 7 ist 35, und 3 ist 38, setze hie von den 38, nur 8 unter den Zwerchstrich, als unter die erste Linie gegen der rechten Hand, wie unten zu sehen, die 3 aber von den 38 addire zu der nächsten Linie, und sag:

Andertens: 3 (so das Behaltene von den 38 ist) und 2 ist 5, und 3 ist 8, und 7 ist 15, und 4 ist 19, und 2 ist 21: hier setze von den 21 abermal nur 1 unter die anderte Linie gegen der linken Hand, wie unten stehet, 2 aber von den

21 addire zur dritten Linie gegen der linken Hand, und sag:

Drittens; 2 (so das Behaltene von den 21 ist) und 2 ist 4, und 5 ist 9, und 6 ist 15: hier setz wiederum von den 15 nur 5 unter die dritte Linie gegen der linken Hand, 1 aber von den 15 addire zu der vierten und letzten Linie gegen der linken Hand, und sag:

Viertens: 1 (so das Behaltene von den 15 ist) und 5 ist 6, die setz unter die vierte und letzte Linie gegen der linken Hand hinunter, wie hier zu sehen:

	Gulden.
	5623
	547
	276
	35
	29
	8
Summa	6518

Machen also diese sechs Posten in Summa sechs tausend fünf huntert achzehen Gulden.

Prob.

Diese Species wäre zwar die beste und unfehlbareste, wenn die Additions- oder Summirungs-Exempel durch die Subtraction oder Abziehung probiert würden, indem aber die Addition vor der Subtraction gelehret wird, will ich indessen die Probe mit hinwegwerfung, 9 in etwas erklären. Stehet also:

Gulden.

Gulden.

5	6	2	3
=	5	4	7
=	2	7	6
=	=	3	5
=	=	2	9
=	=	=	8
6	5	1	8

Hier fange oben gegen der linken Hand, als bey 5 an, und sage in der ersten Zwerch-Linie: 5 und 6 ist 11, thue 9 davon, bleiben 2, 2 und 2 ist 4, und 3 ist 7, die setze hinter den Strich von selber Zwerch-Linie hin wie unten.

In der andern Zwerch-Linie sage: 5 und 4 ist 9, ist nichts, dann 7 ist 7, die setze hinter eben diesen Strich von der andern Zwerch-Linie hinaus und sage:

In der dritten Zwerch-Linie: 2 und 7 ist 9, ist wieder nichts, dann 6 und 6, diese setz hinaus, wie obige über 9 gebliebene Zwey 7, und sage:

In der vierten Zwerch-Linie: 3 und 5 ist 8, diese setze abermal hinaus:

In der fünften Zwerch-Linie laß 9 fahren, (maßen es ohnedem hinweggeworfen wird) und setze 2 hinaus.

In der sechsten Zwerch-Linie steht 8 allein, die setze, wie all obige über 9, gebliebene Ziffern hinaus.

Darnach thue die erst hinter diesen Strich hinausgesetzte Ziffern auch zusammen, und wirf 9 davon, so oft du kannst, und sage oben anfangend:

gend: 7 und 7 ist 14, thue 9 davon, bleiben 5, und 6 ist 11, thue 9 davon, bleiben 2, und 8 ist 10, thue 9 davon, bleibt 1, und 2 ist 3, und 8 ist 11, thue 9 davon, bleiben 2, die setz in das obere Creuz-Eck, wie unten zu sehen:

Oder du kannst an statt der hinter den Strich hinausgesetzten Ziffer gleich alle sechs Posten nach einander addiren, und 9, so oft du kannst, davon werfen, bleiben endlich auch 2, wie oben. Diesemnach addir auch das Collect, 6518, wirf 9 davon, und sage: 6 und 5 ist 11, thue 9 davon, bleiben 2 und 1 ist 3, und 8 ist 11 thue 9 davon, bleiben 2 und 1 ist 3, und 8 ist wieder 11, thue 9 davon bleiben auch 2 die setz in das untere Creuz-Eck, wie unten stehet: weil dann die untere und obere Zahl in beeden Creuz-Ecken einander gleich, so ist die Addition recht, und sohin probieret, wie hier zu sehen:

Gulden.

5623	7		
= 547	7		
= 276	6		
= = 35	8		
= = 29	2		
= = = 8	8	2	
6518		2	Probe.

Auf solche Weise handle mit allen andern dergleichen Addition- oder Summirungen, wie noch etliche, zwar ohne Explication, folgen.

7	8	2	3	0	6	8		
=	5	3	4	5	0	8		
=	=	8	0	9	7	6		
=	=	=	6	5	4	6		
=	=	=	=	4	5	0		
=	=	=	=	=	7	7	8	
8	4	4	5	5	9		8	Probe.
7	0	0	0	0	0	7		
=	6	0	0	0	0	6		
=	=	5	0	0	0	5		
=	=	=	4	0	0	4		
=	=	=	=	3	0	3		
=	=	=	=	=	2	2	9	oder 0
7	6	5	4	3	2		9	0
6	3	2	5	0	7	5		
=	8	4	0	2	3	8		
=	=	3	2	4	1	1		
=	=	=	5	0	8	4		
=	=	=	=	2	7	0		
=	=	=	=	=	4	4	4	
7	2	0	3	1	0		4	Probe.
2	7	3	6	4	0	4		
3	6	2	4	1	7	5		
=	=	8	3	7	6	6		
=	=	5	4	2	3	5		
=	=	=	=	1	2	3		
=	=	=	=	2	0	2		
=	=	=	=	=	7	7		
=	=	=	=	=	4	4	9	oder 0
6	4	9	8	9	9		9	0

5 6 2 0 3 9	7	
1 5 3 2 0 7	0	
6 5 2 3 4 1	3	
7 2 0 2 3 5	1	
4 3 2 1 0 6	7	9
2 5 1 9 9 2 8		9 Probe.
3 6 0 0 2 7	0	
8 4 5 3 7 6	6	
2 0 5 3 8 7	7	
1 3 0 4 0 2	1	
7 8 1 0 3 3	4	
6 2 0 8 9 0	7	7
2 9 4 3 1 1 5		7 Probe.

Vorhero ist in obigen Additionen die Probe mit Hinwegwerfung 9 gelehrt und gezeiget worden; habe indessen eine andere und kürzere zeigen wollen: Setze das Collect in diesen Additionen, und subtrahire die obere Post von erstbemeldten Collect, hernach addire den Abzug und den Rest miteinander. Kommt das Collect wieder völlig heraus, so ist die Addition recht, und sohin probirt, als in nächst obigen Exempel ist das Collect 2943115, davon ziehe die obere Zahl, als 360027, wie hier:

Collect	2 9 4 3 1 1 5
Abzug	3 6 0 0 2 7
Rest	2 5 8 3 0 8 8
Prove	2 9 4 3 1 1 5

Weil

Weil hier der Abzug und der Rest addirt worden, und das Collect wieder gekommen, so ist die Addition recht, und probiert, und ist diese Probe kürzer als die mit Hinwegwerfung 9.

6423	
7689	
3241	
8764	
6283	
5421	3
37821	3

Wann es sich aber begäbe, daß in einer groß- und hohen Zahl in einer Linie hinauf 100 oder über 100 hinaus addirt würden, so setze nur die letztere Ziffer gegen der rechten Hand, wie in andern Additionen, unter dieselbe Linie, wo du hinauf addirt oder gezählet hast; die zwey vordere Ziffern aber addire zur nächsten linken Linie, wie im folgenden Exempel zu sehen, allwo in der ersten Linie zur rechten Hand hinauf 116 kommen, hier setze nur 6 unter die zur rechten Hand stehende Linie, 11 aber addir zur nächsten linken Linie, und sag: 11 und 1 ist 12, und 2 ist 14 u. s. w.

```
   129
   348
   129
   238
   119
   108
   159
   346
   107
   138
   149
   109
   128
   219 | 5
 ---------
  2426 | 5
```

Oder man kann diese und der gleichen hohe Zahlen oder Exempel in zwey Theile zerfällen, oder zertheilen; und sind in diesem Exempel 14 Posten, so will ich aufs erstere 7. und aufs anderemal 7 setzen, und machen, wie folglich zu ersehen ist:

```
   129
   348
   129
   238
   119
   108
   159 | 6
 ---------
  1230 | 6
```

Folgen die letztere sieben Posten.

346
107
138
149
109
128
219 | 8
1196 | 8

Nun sind die Collect wieder zu addiren, wie hier:

1230
1196
2426 facit wie oben.

Die dritte Species wird genennet Subtractio, oder subtrahiren.

Ersteres Wörtlein, Subtractio, heißt nichts anders als eine Davon= oder Abziehung, subtrahiren aber davon= oder abziehen. Lehret also diese Species, wie man eine kleinere von einer größern Zahl abziehen soll; dazu braucht man das Wörtlein von, als 3 von 8 bleibe, oder restiren 5.

Exempel.

Severinus leihet dem Gaudentius 6432 fl. und verspricht Gaudentius solche Summa inner Jahrsfrist völlig und ohne Abgang wiederum

derum heimzuzahlen. Weil aber Gaudentius wegen Eincassirung seiner Gelder verunglückt worden, hat er dem Severinus zu bemelter Zeit nicht mehr als 4221 fl. heimzahlen können; ist nun die Frage, was Gaudentius dem Severinus noch zu bezahlen schuldig verbleibe. Setze dieses Exempel, wie hier zu sehen:

6432	fl.
4221	fl.

Erstlich fange unten bey der rechten Hand, als bey 1 an, und sage: 1 von 2 bleibt 1, die setze unter den Strich, wie hier:

6432	fl.
4221	fl.
1	fl.

Anderdens schreite zu 2, so unter 3 stehet, und sage: 2 von 3, bleibt wieder 1, die setze hinunter, wie hier:

6432	fl.
4221	fl.
11	fl.

Drittens ziehe 2 von 4, sagend: 2 von 4 bleiben 2, die setze auch hinunter, wie hier:

6432	fl.
4221	fl.
211	fl.

Viertens und letztens zieh 4, von 6, bleiben auch 2, die setze, wie hier folgt, hinunter:

6 4 3 2	fl.
4 2 2 1	fl.
2 2 1 1	fl.

Bleibt also Gaudentius dem Severinus noch schuldig zwey tausend zwey hundert und eilf Gulden, oder 2211 fl.

Probe.

Des Subtrahirens mache durch die Addition also: Addir oder Summir den Abzug und den Rest wieder zusammen; kommt dann die aufgesetzte Zahl, das ist, die ganz und völlige obige Summa wieder, so ist es recht.

Summa	6 4 3 2 =	fl.
Abzug	4 2 2 1 =	fl.
Rest	2 2 1 1 =	fl.
Probe.	6 4 3 2 =	fl.

Auf solche Weise handle mit all andern dergleichen Subtractionen, wie dann noch etliche zwar unerklärt folgen.

8769320	
6527010	
2242310	
8769320	Probe.
4523789	
3311670	
1212119	
4523789	Probe.

```
12345678
 1014327
--------
11331351
--------
12345678 Probe.

23547816
   32305
--------
23515511
--------
23547816 Probe,
```

NB. Wann im Abzug gegen der linken Hand etliche Ziffer weniger sind, als die aufgesetzte Summa, und keine zu entlehnen vorkommt, so setzt man wo sie unten im Abzug abgeben, gleich die obere Zahl unter den Strich hinunter, und ist so viel, als wann unten am leeren Platz Nullen stünden, und sagt, wie im letztern obigen Exempel, nichts odero von 5, setze ich die 5 gleich unter den Strich hinunter, dann nichts von 3 setze ich 3 hinunter, wie oben zu sehen.

Wann aber der Abzug gegen der rechten Hand grösser ist, als die aufgesetzte Zahl der ganzen Summa, so muß man von obiger nächsten linken Ziffer eines entlehen, wie in folgenden Exempeln ausführlicher, und klärer zu ersehen seyn wird. Als: Cajus leihet dem Titius auf eine gewisse Zeit 4235 Gulden, und weil Titius die Summa auf einmal nicht anheim zahlen kann, bezahlt er ihm aufs erstemahl nur 2457 Gulden, ist die Frage, was Titius dem Cajus jetzt noch pro Resto verbleibe? Stehet also

4 2 3 5 = fl.
2 4 5 7 = fl.

Schreite erstlich unten her gegen der rechten Hand zu 7 und sage: 7 von 5 kann ich nicht abziehen oder hinwegnehmen, so ist dann 1 von obigen linken 3 zu entlehnen, und gilt das entlehnte jederzeit 10, welche 10 zu den obigen 5 zu addiren sind, sagend 10 und 5 ist 15, alsdann subtrahir 7 von 15, bleibt 8, die setze unter den Zwerchstrich, wie hier:

4	2	3	5	=	fl.
2	4	5	7	=	fl.
			8		

NB. So oft die untere Ziffer, welche von der obern zu subtrahiren, größer ist, als die obere, so muß man 1 entlehnen, und so oft dieses Entlehnen geschieht, so mache zu der nächst-untern linken Ziffer ein Dipfel, welches für 1 zu eben erstgemelter untern Ziffer zu addiren, und als 1 von obiger Ziffer mit hinweg zu subtrahiren ist, oder man kann erst obgemeldtes Dipfel gar auslassen, und die obere Ziffer um eine Unität weniger halten.

Andertens schreite zu 5, und sage: 5 und 1, das ist das Dipfel, ist 6, sage hernach: 6 von 3 kann ich nicht nehmen, entlehne abermal 1 von obigen linken 2, daß 10 zu 3 kommen, ist dann 13, sage demnach: 6 von 13 bleiben 7, die setze unter den Zwerchstrick, wie hier:

4	2	3	5
2	4·	5·	7
		7	8

Drit-

Drittens geh zu 4. und sage: 4 und 1, das ist das Dipfel, ist 5, dann sage: 5 von 2 kann ich wieder nicht nehmen, entlehne wieder 1 vom linken obern 4, daß 10 zu 2 kommen, ist dann 12, zieh 5 von 12, bleiben wieder 7, die setze hinunter, wie hier:

4235
2.4.5.7
778

Viertens und letztens sage: 2 und 1, das ist das Dipfel, ist 3, ziehe diese 3 von 4, bleibt 1, die setze, wie hier, hinunter:

4235
2.4.5.7
1778

Verbleibet also Titius dem Cajus noch pro Resto ein tausend siebenhundert und acht und siebenzig Gulden.

Probe.

Mache wie bey einer andern Subtraction, wo keines zu entlehnen vorgefallen, doch sind die unten zur rechten Hand stehende Dipfel auszulassen, und nicht zu addiren, wie hier:

Summa	4235	fl.
Abzug	2457	fl.
Rest	1778	
Probe	4245	fl.

Folgen noch etliche dergleichen, aber unerklärte Subtractionen.

53210	
2.5.8.7.6	
27334	
53210	Probe.
12076503	
.5.1 2.8.9.5.4	
6947549	
12076503	Probe.
32071206	
.5 4.3.2.8.7	
31527919	
32071206	Probe.
3000000	
...3.6.5.2	
2996348	
3000000	Probe.
5000000000	
......7.6.5.4.3	
4999923457	
5000000000	Probe.

Die vierte Species wird genennet Multiplicatio oder multipliciren.

Ersteres Wörtlein, Multiplicatio heißt nichts anders, als eine Vermehrung, und multipliciren nichts anders, als vermehren.

Wird dann in dieser Species gelehret, wie man eine Zahl mit der andern vermehren soll: man fangt bey der rechten Hand an, und braucht das Wörtlein mal, als 4 mal 7 ist 28.

NB. Zu dieser Species muß man das so genannte Einmal Eins, oder Tabulam Pythagoricam wohl auswendig können, und ist folgendes:

1 mal	1	ist	1	5 mal	5	ist	25
2 mal	2	ist	2	5 mal	6	ist	30
2 mal	3	ist	6	5 mal	7	ist	35
2 mal	4	ist	8	5 mal	8	ist	40
2 mal	5	ist	10	5 mal	9	ist	45
2 mal	6	ist	12	5 mal	10	ist	50
2 mal	7	ist	14	6 mal	6	ist	36
2 mal	8	ist	16	6 mal	7	ist	42
2 mal	9	ist	18	6 mal	8	ist	48
2 mal	10	ist	20	6 mal	9	ist	54
3 mal	3	ist	9	6 mal	10	ist	60
3 mal	4	ist	12	7 mal	7	ist	49
3 mal	5	ist	15	7 mal	8	ist	56
3 mal	6	ist	18	7 mal	9	ist	63
3 mal	7	ist	21	7 mal	10	ist	70
3 mal	8	ist	24	8 mal	8	ist	64
3 mal	9	ist	27	8 mal	9	ist	72
3 mal	10	ist	30	8 mal	10	ist	80
4 mal	4	ist	16	9 mal	9	ist	81
4 mal	5	ist	20	9 mal	10	ist	90
4 mal	6	ist	24	10 mal	10	ist	100
4 mal	7	ist	28	10 mal	100	ist	1000
4 mal	8	ist	32				
4 mal	9	ist	36				
4 mal	10	ist	40				

Exempel.

Item, einer kauft 125 Ellen Holländisches Tuch, die Ellen pro 4 Gulden. ist die Frage, was es mache? Stehet also:

Ellen 1 2 5
4 fl.

Hier fange zur rechten Hand, und bey 5 an, und sage: 4 mal 5 ist 20, setz nur das 0 hinunter, aber 2 behalte, wie hier:

1 2 5
4
0

Darnach sage: 2 mal 4 ist 8, und 2, die ich behalten, ist 10, setze das 0 abermal um eine Linie weiter gegen der linken Hand hinunter, 1 aber behalte, wie hier:

1 2 5
4
0 0

Drittens sage, 1 mal 4, und 1 so ich behalten, ist 5, die setze wiederum ein Glied weiter gegen der linken Hand hinunter, wie hier:

1 2 5
4
5 0 0

Betragen also die 125 Ellen Tuch fünfhundert Gulden.

Probe.

Probe.

Des Multiplicierens wäre zwar durch das Dividiren die beste; weil aber die Multiplication vor der Division gelehret wird, so habe ich solche Probe indessen, ins = übers X, mit Hinwegwerfung 9 in etwas erklären wollen.

Erstlich setze die Ziffer 4, mit welcher du multipliciret hast, vornen ins X, wie hier:

Darnach addire die ausgesetzte Zahl der Ellen, als 125, sagend: 1 und 2 ist 3, und 5 ist 8, die setze hinten ins X wie hier:

Drittens multiplicire beede Zahlen im X mit einander, sagend: 4 mal 8 ist 32, diese 32 addir, sagend: 3 und 2 ist 5, diese setze oben in das X wie hier:

Viertens und letztens addire auch die Product oder heraus multiplicirte Zahl, als 500, sagend: 5 und die zwo 0 ist 5, die setze unten in das X wie hier:

Weil

Weil dann die untere und obere Zahl im X einander gleich sind, so ist die Multiplication recht, und sohin probirt.

Folgen mehr einfache aber unerklärte Exempel:

```
   7893        3
      2      2 X 6
  -----        3
  15726

 578206        3
      3      3 X 1
-------        3
1734618

  38096        4
      5      5 X 8
 ------        4
 190480

 378504        9
      6      6 X 9
-------        9
2271024
```

NB. Wann in der obern Zahl das ist in dem Numero multiplicando, ein o ist, so sage mit dem Numero multiplicante, als der hier in nächst = obiger Multiplication 6 ist, nur 6 mal o ist o, setze das Behaltene, so hier 2 sind, an der Nulle Statt, ist aber keines behalten worden, setze das o

```
  38976        6
      7      7 X 6
 ------        6
 272832

 173682        9
      8      8 X 9
-------        9
1389456
```

```
  9876      9 ╲ ╱ 9
     9        ╳
 ─────      9 ╱ ╲ 3
 88884          9
```

Auf solche Weise handle mit all andern einfachen Multiplicationen, bis auf 10; mit 10 multiplicire also: Setze, weil 1 nicht multiplicirt, hinter die Zahl, welche du multiplicirest, nur das 0 von 10, so ist es gemacht, als:

Mit 100 setze zwo 0, als multiplicir 523, facit 52300.

Mit 1000 setze drey 0, als multiplicir 671, facit 671000.

Folgen mehr zweyfache.

Item, einer will einen vierecktigten ablangen Saal mit viereckigten Pflastersteinen pflastern lassen, braucht dann in einer Linie nach der Länge 76, und in einer Linie nach zwerch 42 Pflastersteine, ist nun die Frage, wie viel dergleichen Steine er zum ganzen Saal brauche?

Stehet also:

```
Steine 7 6
Steine 4 2
──────────
```

Erstlich fange bey der rechten Hand an, als bey 2, und sage: zweymal 6 ist 12, hier setze nur 2 hinunter, und behalte 1 wie hier:

```
 7 6
 4 2
─────
   2
```

Darnach sage: Zweymal 7 ist 14, und 1 das ist, das Behaltene, ist 15; setze dann 5 um ein Glied

weiter

weiter gegen der linken Hand, und 1 noch weiter gegen der linken Hand, he. wärts, wie hier:

	7 6
	4 2
	1 5 2

Drittens schreite zu dem untern 4, und multiplicire ihn mit den obern 76 wie vorher mit 2, sagend: 4 mal 6 ist 24, hier setze nur 4 um eine Linie weiter gegen der linken Hand hinunter, als unter 5, und behalte die 2, wie hier:

	7 6
	4 2
	1 5 2
	4

Viertens und letztens multiplicire vorige 4 mit 7, sagend: 4 mal 7 ist 28, und 2, so behalten worden, ist 30, setze dann das 0 wieder weiter um eine Linie herwärts gegen der linken Hand, als unter 1, und 3 wieder weiter um eine Linie herwärts gegen der linken Hand, wie hier:

	7 6
	4 2
addir	1 5 2
	3 0 4
	3 1 9 2

Hier sind die zwey herausmultiplicirte oder Product-Zahlen, als 152 und 304 miteinander addirt worden, und sind gekommen 3192, sind also drey Tausend ein hundert zwey und neunzig Steine, diesen Saal zu pflästern vonnöthen.

Probe.

Probe.

Mache, wie oben bey den einfachen Multiplicationen, als bey den zwey Multiplicanten 42, und sag: 4 und 2 ist 6, die setze vornen ins X, wie hier:

Darnach addir die aufgesetzte Zahl, als 76, sagend, 7 und 6 ist 13, thue 9 davon, bleiben 4, diese setze hinten ins X, wie hier:

Drittens multiplicire beede Zahlen im X miteinander, sagend: 4 mal 6 ist 24 diese 24 addir, und sage: 2 und 4 ist 6, diese setze oben ins X, wie hier:

Viertens und letztens addir von beeden heraus multiplicirten oder Product- und addirte Zahlen, 3192, sagend: 3 und 1 ist 4, (9 laß fahren) und 2 ist 6, die setze unten ins X, wie hier:

Weil dann, wie bey der einfachen Multiplication, die untere und obere Ziffer im X einander gleich seynd, so ist die Multiplication recht und probiert.

Folgen

Folgen etliche zweyfache Multiplicatonen, aber unerklärt.

```
          578
           75
        -----
         2890
addir   4046
        -----
        43350
```

Probe: 3 (vornen), 6 (oben), 2 (hinten), 6 (unten)

NB. Der Muliplicans Numerus, er sey zwey = oder einfach, muß jederzeit bey Machung der Probe addirt, und 9 so oft man kann, davon geworfen, und der Rest vornen ins X gesetzt werden, wie hiernächst oben, ist der Numerus multiplicans 75, und ist gesagt worden: 7 und 5 ist 12, auch von diesen 12 hinweggenommen worden 9, und sohin 3 geblieben, die, wie oben zu ersehen, vornen ins Kreuz gesetzt worden.

```
           79805
              19
         -------
          718245
addir     79805
         -------
         1516295
```

Probe: 1 (vornen), 2 (oben), 2 (hinten), 2 (unten)

```
           67234
              11
         -------
           67234
          67234
         -------
          739574
```

Probe: 2 (vornen), 8 (oben), 4 (hinten), 8 (unten)

```
        5 4 9 8 2
              3 8
addir  4 3 9 8 5 6
      1 6 4 9 6
      2 0 8 9 3 1 6
```

NB. Wann eine Zahl, mit welcher du multiplicirest, hinten ein o hat, so setze es auf, wie hier:

```
   5 4 3 2
       3 0
 1 6 2 9 6 0
```

Hier ist das o gleich ohne weitere Multiplication unter den fürgezogenen Zwerchstrich gesetzt, und nur mit 3 multipliciret worden.

Dreyfache.

Wann aber bey einer Zahl hinten zwey o sind so mache es, wie oben, seze die zwey o gleich unter den Strich, und multiplicir nur die vornen dabey stehend Ziffer, wie hier:

```
   6 8 2 5
       4 0 0
 2 7 3 0 0 0 0
```

```
          5 6 7 8 0 3
                4 7 5
       ______________
        2 8 3 9 0 1 5
addir  3 9 7 4 6 2 1
      2 2 7 1 2 1 2
   __________________
      2 6 9 7 0 6 4 2 5
```

NB. Im nächstkommenden Exempel hat der Numerus Multiplicans in der Mitte ein o, mit diesem procedir also: Sag nur mit dem obern gegen der rechten Hand stehenden 7, 7 mal o ist o, die setze unter die anderte Linie gegen der linken Hand, als unter 6, so ist mit diesem o schon völlig multiplicirt, darnach schreit gleich zu dem untern multiplicirenden 7, und sag: 7 mal 7 ist 49, setze 9 unter die dritte Linie gegen der linken Hand, als unter 4, und multiplicire mit 7 weiter fort, bis es gar ist, wie hier:

```
            2 3 6 7
              7 0 4
          _________
addir       9 4 6 8
      1 6 5 6 9 0
      _____________
      1 6 6 6 3 6 8
```

```
              2 8 7
              7 6 5
          _________
addir       1 4 3 5
          1 7 2 2
        2 0 0 9
      _____________
        2 1 9 5 5 5
```

Vier=

Vierfache.

```
    6732
       5000
   ---------
   33660000
```

9
5 9
9

```
        5623
        2435
    ---------
       28115
addir 16869
     22492
    11246
    ---------
    13692005
```

8
5 7
8

```
        6745
        6005
    ---------
addir  33725
     4047000
    ---------
     40503725
```

8
2 4
8

```
        67342
         5301
    ----------
        67342
addir 2020260
     336710
    ----------
     356979942
```

9
9 4
9

Fünffache.

```
      23456
      54321
  ---------
      24456
     46912
    70368
   93824
  117280
  ---------
  1274153376
```

Auf solche Weise handle mt sechs = und mehrfachen dergleichen Multiplicationen.

Die fünfte Species wird genennet Divisio oder dividiren.

Ersteres Wörtlein Divisio, heißt eine Abtheilung, dividiren aber abtheilen; diese letzeren, wie man mit einer kleinern in eine größere Zahl dividiren, oder abtheilen soll. Bey dieser Species fängt man bey der linken Hand an, und wird zum ersten und principaliter das Wörtlein in, dann mal und von gebraucht: wie aber mit diesen drey Wörtlein umzugehen, und zu handelen sey, wird in etwelch folgenden Exempeln des mehrern und klärer zu ersehen seyn.

NB. Die Zahl, mit welcher du dividirest, sie sey auch ein = zwey = drey oder mehrfach, wird der Divisor, oder Theiler; die Zahl aber, in welche du dividirest, wird Numerus dividendus, oder die abzutheilen seyende Zahl benamset; und wird der Divisor so oft in den Numerum dividendum

dendum genommen, oder beschlossen, so oft die abzutheilen seyende Zahl noch so viel, als der Divisor ist. Unter diesem Wörtlein, so oft noch so viel, ist es also zu verstehen, als, ich will 6, so der Divisor ist, in 12, so der Numerus dividendus, oder die abzutheilen seyende Zahl ist, dividiren, so gehet es zu zweymal, weil die abzutheilen seyende Zahl 12 zweymal so viel als der Divisor ist; wäre aber Numerus dividendus 18, gieng es dreymal, 24 zu 4 mal, und also weiter.

NB. Der Divisor kann in den Numerum dividendum höher niemal, als bis auf 9, genommen werden.

Folget erstlich ein Exempel nur mit einer Ziffer, oder einfachen Divisore.

Fünf Erben haben zu gleichen Theilen 6725 Gulden zu theilen, ist nun die Frage, wie viel einem jeden in sonderheit gebühre?

Merke, daß in diesem Exempel 5, als die fünf Erben, der Divisor oder Theiler, 6725 aber der Numerus dividendus, oder die abzutheilen seyende Zahl sey, und stehet das Exempel, wie hier zu sehen:

6 7 2 5 |
5 |

Fange dann erstlich bey der linknen Hand, als bey 6 mit dem Divisor an, und sage: 5 in 6 gehet nur einmal, setze diese 1 gegen der rechten Hand hinter den Strich hinaus, und multiplicire diesen Quotienten 1 mit 5, als dem Divisore, sagend: 1 mal 5 ist 5, die subtrahire oder zieh von 6 sagend:

Stadtbibliothek Augsburg

gend: 5 von 6 bleibt 1, streich dann 5 und 6 aus, und die übergebliene 1, setze auf die ausgestrichene 5 und 6 über sich hinauf, wie hier:

1
6 7 2 5 | 1
5

NB. In der Division werden die in dem Subtrahiren übergebliebene Ziffern alle über sich, und auf die durchstrichene Ziffern hinauf, wo sie ausser der Division und in einer gemeinen Subtraction unter den fürgezogenen Strich hinunter gesetzet worden. Es möchte auch einer fragen, warum die Ziffern aus- oder durchstrichen werden? dem diene ich zur Antwort, daß die durchstrichene Ziffern nicht mehr gelten, und ist so viel, als wenn sie nicht mehr da, oder vorhanden wären.

Andertens untersetz den Teiler, als 5, um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als unter 7, und sage nicht 5 in 7, sondern 5 in 17 (weil auf dem durchstrichenen 6 vorhero 1 geblieben) gehet zu 3 mal, setze diese 3 hinter 1, zur rechten Hand hinaus, und multiplicire diesen Quotienten 3 mit 5, als dem Divisor, sagend: 3 mal 5 ist 15, dies durch die Multiplication producirte oder erwachsene 15 subtrahire von 17, und sag: 5 von 7 bleiben 2, streich 5, den Divisor, und 7 durch, und setz die übergebliebene 2 auf die durchstrichene 7, dann sag: 1 von 1 (das ist die obere 1 von den 17 gehet auf, streich die oben auf dem durchstrichenen 6 stehende 1 auch aus, wie hier:

1 2

```
  1 2
  6 7 2 5 | 1 3
  5 5
```

Drittens untersetze den Theiler oder Divisor, als 5, um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als unter die gegen der rechten Hand stehende 2, und sage abermal, nicht 5 in 2, sondern 5 in 22 (weil vorher 2 auf dem ausgestrichenen 7 bleiben) gehet zu 4 mal, setze diese 4 hinter den Quotienten 3 gegen der rechten Hand hinaus, und multiplicir diesen Quotienten 4 mit 5, als dem Divisore sagend: 4 mal 5 ist 20. Diese durch die Multiplication producirte oder erwachsene 20 subtrahire von 22, sagend: 0 von 2, bleiben 2, die 2 laß unausgestrichen stehen, und streich nur den Theiler, 5, aus, denn 2, (das sind die 2 von den 20) von obern linken 2 gehen auf; streich die erstbemelte, und auf dem ausgestrichenen 7 stehende 2 auch aus, wie hier:

```
  1 2
  6 7 2 5 | 1 3 4
  5 5 5
```

Viertens und letztens untersetze 5 als den Divisor, um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als unter 5 und sag abermal nicht 5 in 5, sondern 5 in 25, (weil vorhero 2 auf dem ausgestrichenen Divisor, als 5, geblieben sind) gehet zu 5 mal, setze diese 5 hinter 4 gegen der rechten Hand hinaus, und multiplicire diesen Quotienten 5 mit 5, als dem Divisore, sa-

 gend:

gend: 5 mal 5 ist 25, diese durch die Multiplication producirte 25, subtrahire von den obigen 25, sagend: 5 von 5 gehen auf, streich 5 als den Divisorn, sammt obigen 5 aus: denn 2 von dem obigen linken 2 gehen auch auf, streich die obige 2 auch aus, wie hier:

1 2		
6 7 2 5	1345 fl.	gebühren
5 5 5 5		jedem Erben.

Probe.

Mache durch die Mulsiplication also: multiplicire alle vier Quotienten, 1345 fl. mit 5, als dem Divisore; kommen dann 6725, als die aufgesetzte Summa, oder die zu theilen seyend gewesene Zahl wieder, so ist die Division recht, und sohin probiert wie hier:

1 2	
6 7 2 5	1345 fl.
5 5 5 5	5 Erben.
	6725 Probe.

NB. Die beste Probe ist, wann man eine Species durch die andere, als das Dividiren durch das Multipliciren, das Multipliciren durch das Dividiren, das Subtrahiren durch das Addiren, und das Addiren durch das Subtrahiren probiret, und besser, als wenn man die Exempel durch 9 probieret.

NB. Mit 1 allein kann man weder dividiren, noch multipliciren.

Folgen

Folgen noch etwelche mit einem, oder einfachen Divisore, jedoch unerklärte Exempel, als:

Zwey Frauen gehen zu Mark, kaufen mit einander überhaupts einen Sack voll Aepfel, darinen befinden sich 672 Aepfel. Ist nun die Frage: wie viel jeder insonderheit gebühren?

```
              1
            6 7 2 | 3 3 6  Aepfel gebühren je-
Frauen =    2 2 2 |     2  der insonderheit.
                  --------
                  6 7 2  Probe.

2 1 2                       2 3 2
5 2 7 4 | 1758      1 0 7 0 0 | 2675
3 3 3 3 |    3        4 4 4 4 |    4
          5274 Probe.         10700 Probe.

        2 4 5 3
      2 0 8 7 1 6 | 34786
      6 6 6 6 6 6 |     6
                  ----------
                  208716 Probe.

      4 2 2
    1 8 4 3 8 | 2 6 3 4
      7 7 7 7 |       7
    ------------------------
              1 8 4 3 8 Probe.

          1
    2 4 6 7 6 | 3 0 7 2
      8 8 8 8 |       8
              ------------
              2 4 5 7 6 Probe.
```

NB. So oft der Divisor in ein oder anderer Untersetzung grösser ist, als der Numerus dividendus, so gehet es zu o mal, und ist das o für einen Quotienten hinauszusetzen, wie in erst obigem Exempel zu sehen, wo in der anderten Untersetzung gesagt worden ist: 8 in 5 gehet zu o mal, und so oft es zu o mal gehet, so wird der Divisor allein durchstrichen, den Numerum dividendum aber läßt man indessen undurchstrichen stehen.

```
  4 1 6
4 9 6 8 3 | 5 5 1 7
  9 9 9 9 |       9
          ---------
          4 9 6 5 3
```

Auf solche Weise handle mit all andern einfachen Divisionen, bis auf 10.

Mit 10 dividir also: schneid nur die o bey 10 mit einem Strichel gegen der obern o ab, oder hinweg, so ist es gemacht; als:

Dividir mit 10 in 2340, stehet also:

1 | o in 234 | 234 facit. |

Oder dividir also: 2 3 4 | o | 234 facit.
1 1 1 | o | wie oben.

Mit 100 schneid zwo oo hinweg, als Dividir mit 100 in 53200, stehet aso:

1 | oo in 532 | oo | facit 532.

Mit 1000 schneid drey ooo hinweg, alsdann dividir mit 1 | ooo in 741 | ooo facit 741.

Item, dividir mit 10 in 3642 stehet also:

1 | o in 364 | 2 | facit 364.

Hier restiren 2, allwo sich mit dem Rest und

dem

dem Divisor ein Bruch ereignet, von welchem, und andern Brüchen, an seinem Ort schon wird gehandelt werden.

Zweyfache Divisiones.

Item, dividire mit 11 in 57574, wie folget, stehet also:

5 75 7 4 |
1 1

Erstlich bey dem vordern 1 sag: 1 in 5 gehet zu 5 mal, setz die 5 hinter den Strich gegen der rechten Hand hinaus, und multiplicire diesen Quotienten 5 mit dem vordern 1 sagend: 1 mal 5 ist 5, diese durch die Multiplication producirte 5 subtrahire von den obigen 5, sagend: 5 von 5 gehen auf, streich die vordere 1 und die darauf stehende 5 aus wie hier:

~~5~~ 7 5 7 4 | 5
~~1~~ 1

NB. Wann der Divisor zwey, drey, oder mehr Ziffer hat, so muß man nur mit dem ersten Ziffer dividiren, das ist, in sagen, die andere Ziffern werden nur multiplicirt und subtrahirt. Diesemnach sage mit dem andern 1 nicht mehr 1 in 7, sondern Muliplicire diese gleich mit dem hinter dem Strich gegen der rechten Hand hinausgesetzten 5, sagend: 1 mal 5 ist 5, diesen durch die Multiplication producirten Quotienten 5 subtrahire von 7, sagend: 5 von 7 bleiben 2, streich die hinter 1 und die darauf stehende 7 auch aus, und setze die übergebliebene 2 auf die durchstrichene 7 wie hier:

```
  2
3 7 5 7 4 | 5
1 1
```

Weiter untersetze 11 um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als die vordere 1 unter 2 und die hintere 1 unter 5 wie hier:

```
  2
5 7 5 7 4 | 5
1 1 1
  1
```

Und sag mit dem vordern 1: 1 in 2 gehet zu 2 mal, die setze hinter 5 gegen der rechten Hand hinaus, multiplicir die erst gegen der rechten Hand hinaus gesetzte 2 mit dem vordern 1, sagend: 1 mal 2 ist 2, diese 2, subtrahire von den obigen 2, sagend: 2 von 2 gehen auf, streich die vordere 1, als den Divisor, und die obige 2 durch, wie hier:

```
  2
5 7 5 7 4 | 5 2
1 1 1
  1
```

Darnach multiplicire die hintere 1 mit dem hinter 5 gegen der rechten Hand hinaus gesetzten 2. sagend: 1 mal 2 ist 2, die subtrahire von 5, sagend: 2 von 5 bleiben 3, streich die hintere 1 und 5 aus, und setze die übergebliebene 3 auf die durchstrichene 5 wie hier:

```
  2 3
8 7 8 7 4 | 5 2
1 1 1
  1
```

Ferner setze 11 um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als die vordere 1 unter 3, wie die hintere 1 unter 7, wie hier:

```
  2 3
8 7 8 7 4 | 5 2
1 1 1 1   |
  1 1
```

Und mit dem vordern 1, sage hernach: 1 in 3 gehet zu 3 mal, setze die 3 gegen der rechten Hand hinter 2 hinaus, und multiplicire die vordere 1 als den Divisor, mit dem erst hinaus gesetzten Quotienten 3 sagend; 1 mal 3 ist 3, die subtrahir von den obigen 3, sagend: 3 von 3 gehen auf, streich den vordern 1, als den Divisor, sammt obigen 3 wie hier:

```
  2 3
8 7 8 7 4 | 5 2 3
1 1 1 1
  1 1
```

Darnach multiplicire die hintere 1 mit dem hinter 2 hinausgesetzten Quotienten 3, sagend: 1 mal 3 ist 3, den subtrahier von 7 sagend; 3 von 7 bleiben 4, streich die hintere 1 und die daraufstehende 7 durch, und setze die übergebliebene 4 auf die durchstrichene 7, wie hier;

```
    2 3 4
  5 7 5 7 4 | 5 2 3
  1 1 1 1
    1 1
```

Letztens untersetz 1 1 um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als die vordere 1 unter die vordere 4, und die hintere 1 unter die hintere 4, wie hier:

```
    2 3 4
  5 7 5 7 4 | 5 2 3
  1 1 1 1 1
    1 1 1
```

Mit dem vordern 1 sag dann: 1 in 4 gehet zu 4 mal, die setze gegen der rechten Hand hinter 3 hinaus, und multiplicire die vordere 1 mit dem gegen der rechten Hand hinausgesetzten Quotienten 4, sagend: 1 mal 4 ist 4, die subtrahire von den obigen vordern 4, sagend: 4 von 4 gehen auf; streich die vordere 1, als den Divisor, und die obige vordere 4, aus, wie hier:

```
    2 3 4
  5 7 5 7 4 | 5 2 3 4
  1 1 1 1 1 |
    1 1 1
```

Weiter multiplicire die hintere 1 mit dem hinter 3 hinausgesetzten Quotienten 4 sagend: 1 mal 4 ist 4, die subtrahir von den obern hintern 4, sagend: 4 von 4 gehen auf, streich 1 und die darauf stehende hintere 4, auch aus, wie hier:

```
  2 3 4
5 7 5 7 4 | 5 2 3 4 facit.
1 1 1 1 1 |     1 1
  1 1 1     5 2 3 4
          5 2 3 4
          5 7 5 7 4 Prob.
```

Die Probe wird durch die Multiplication, wie bey den einfachen Divisionen gemacht, wie dann erst oben geschehen, und zu ersehen ist.

Auf solche Weise handle mit andern zweyfachen Divisionen, wie dann noch etwelche, zwar unerklärt, folgen. Als dividir mit 12 in 33036, wie folgt:

```
  2 1
1 9 6
3 3 0 3 6 | 2 7 5 3 facit.
1 2 2 2 2 |     1 2
  1 1 1     5 5 0 6
          2 7 5 3
          3 3 0 3 6 Probe.
```

```
1 0 1
5 2 6 5 | 405 facit.
1 3 3 3
  1 1
```

```
  2 1
2 6 5
6 2 1 6 | 444 facit.
1 4 4 4
  1 1
```

1
3 1
1 8 4 5 | 1 2 3 facit.
1 5 5 5
1 1

2 3
5 4 8
1 4 8 0 0 | 9 2 5 facit.
1 6 6 6
1 1

1
3 4
6 6 1
1 4 2 2 9 | 837 facit.
1 7 7 7
1 1

1 6
4 4 4
9 8 6 4 | 548 facit.
1 8 8 8
1 1

Weil die Divisionen, in welchen vornen der Divisor klein und hinten groß ist, wie 18 und 19. schwerer seynd, als wann der Divisor vornen groß und hinten klein ist, so habe nachfolgendes Exempel mit 19 auch erklären wollen, als:

Dividir mit 19 in 8664, stehet also:

8 6 6 4 |
1 9

Erstlich sage: 1 in 8 gehet nicht öfters als zu 4 mal, setze 4 hinter den Strich gegen de rech-

ten

ten Hand hinaus, und multiplicir sie mit 1, sagend: 1 mal 4 ist 4, die subtrahire von 8, sagend: 4 von 8 bleiben 4, streich eines, als den Divisor, und 8 aus, und setze die übergebliebene 4 auf die ausgestrichene 8 wie hier:

```
4
8 6 6 4 | 4
1 9
```

Darnach multiplicir den hinter dem Strich gegen der rechten Hand hinausgesetzten Quotienten 4 mit 9, sagend: 4 mal 9 ist 36, die subtrahire von den in der Division oben stehenden 46, sagend: 6 von 6 geben auf, streich 9 und 6 aus, und mach auf die aus- oder durchstrichene 6 ein 0, darnach subtrahire 3 von 4 sagend: 3 von 4 bleibt 1, streich 4 durch, und setze die übergebliebene 1 darauf, wie hier:

```
1
4 0
8 6 6 4 | 4
1 9
```

Andertens setze 19 um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als 1 unter 0, und 9 unter 6, wie hier:

```
1
4 0
8 6 6 4 | 4
1 9 9
    1
```

Dann sage: 1 in 10 gebet nur zu 5 mal setze 5 hinter 4 gegen der rechten Hand hinaus, und multiplicire diese 5 mit dem Divisor 1, sagend:

1 mal 5 ist 5, die subtrahire von 10, sagend: 5 von 10 bleiben 5, streich den Divisor 1 und die 0 aus, und setze die übergebliebene 5 auf die ausgestrichene 0, dann streich den obern gegen der linken Hand stehenden 1 auch aus, wie hier:

```
1 5
4 0
8 6 6 4 | 4 5
1 9 9
  1
```

Hernach multiplicire die hinter 4 hinausgesetzte 5 mit 9, sagend: 5 mal 9 ist 45, die subtrahire von 56, sagend: 5 von 6 bleibt 1, streich 9 und 6 aus, und setze die übergeliebene 1 auf die ausgestrichene 6, dann 4 von 5 bleibt auch 1, streich 5 obenher aus, und setze die übergebliebene 1 auf die ausgestrichene 8 wie hier:

```
  1
1 8
4 0 1
8 6 6 4 | 4 5
1 9 9
  1
```

Drittens und letztens untersetze 19 um ein Glied weiter gegen der rechten Hand als 1 unter die andere 1, und 9 unter 4, wie hier:

```
  1
1 8
4 0 1
8 6 6 4 | 4 5
1 9 9 9
  1 1
```

Nimm

Nimm dann 1 in 11 zu 6 mal, die setze hinter 5 gegen der rechten Hand hinaus, multiplicire sie mit dem Divisor 1 sagend: 1 mal 6 ist 6, die subtrahire von 11, sagend 6 von 11 bleiben 5, die setze auf die andere gegen der rechten Hand stehende 1, und streich erstbemelte: sammt dem Divisor 1, aus, dann streich auch die vordere 1 aus, wie hier:

```
  1
1 5 5
4 0 1
8 6 6 4 | 4 5 6
1 9 9 9
  1 1
```

Hernach multiplicir die hinter 5 hinausgesetzte 6 mit 9 sagend: 6 mal 9 ist 54, die subtrahire von den obern 54, sagend: 4 von 4 gehen auf, streich 9 und 4 aus, dann 5 von 5 gehen auf, streich 5 auch aus, wie hier:

```
  1
1 5 5
4 0 1
8 6 6 4 |   4 5 6
1 9 9 9 |       9
          ---------
  1 1     4 1 0 4
          4 5 6
          ---------
          8 6 6 4 Probe.
```

Item dividir mit 20 in 19740.

Hier setze die 0 des Divisors gleich hinten her unter das 0 der zu theilen seyenden Zahl, und dividir nur mit 2, wie hier:

x x
x 9 7 4 0 | 987 facit.
2 2 2

Oder du kannst das 0 des Divisors gegen dem obern 0 des Numeri dividendi gar auslassen, oder abschneiden, wie hier:

x x
x 9 7 4 | 987 wie oben.
2 2 2

NB. Wann in dem Divisor und Numero dividendo hintenher gleiche Nulla, sie seyen wenig oder viel, sich befinden, können sie unten und oben gegen einander abgeschnitten, oder ausgelassen werden; außer bey 60, wann mit diesem in die Kreuzer, solche zu Gulden zu machen, dividirt wird, kann das 0 gegen der in dem Numero dividendo sich etwann findenden 0 nicht abgeschnitten, oder ausgelassen werden. Zum Exempel: Ich will mit 60 in die Kreuzer 195770 dividiren, wie hier:

x 3 x (5
x 9 5 7 7 (0 | 3262 fl. 50 K.
6 6 6 6 0

Wann ich hier bey 60 das obere 0 ausließe oder abschnitte, so blieben nur 5 Kreuzer, müssen aber 50 Kreuzer seyn; also hier im Fall wohl nicht zu haben ist.

Drey=

Dreyfache Divisiones.

Item dividire mit 189 in 67473, wie das Exempel erklärter zu ersehen seyn wird, stehet also:

```
6 7 4 7 3 |
1 8 9
```

Erstlich sage: 1 in 6 gehet nur zu 3 mal, setze dann den Quotienten 3 hinter den Strich gegen der rechten Hand hinaus, und multiplicire denselben mit dem Divisore 1, sagend: 1 mal 3 ist 3, diese subtrahire von 6, sagend: 3 von 6 bleiben 3, streich den Divisor 1 und 6 aus, und setze die übergebliebene 3 auf die ausgestrichene 6 wie hier:

```
3
6 7 4 7 3 | 3
1 8 9
```

Darnach multiplicire den Quotienten 3 mit 8 sagend: 3 mal 8 ist 24, diese subtrahire von 37, sagend: 4 von 7 bleiben 3, streich 8 und 7 durch, und setze die übergebliebene 3 auf die durchstrichene 7, dann sage: 2 von den vordern 3 bleibt 1, streich die vordere 3 durch, und setze die übergebliebene 1 auf die durchstrichene 3, wie hier:

```
1
3 3
6 7 4 7 3 | 3
1 8 9
```

Drittens multiplicire den hinter den Strich gegen der rechten Hand hinausgesetzten Quo-

tienten 3 mit 9, sagend: 3 mal 9 ist 27, diese subtrahire von 34, sagend: 7 von 4 kann ich nicht nehmen, muß also (wie oben in gemeiner Subtraction von dem Entlehnen des Mehreren schon ist gelehret worden) von dem obigen linken 3 eines entlehnet werden, daß 10 zu 4 kommen, ist dann 14, hernach sage: 7 von 14 bleiben 7, streich 9 und 4 durch, und setze die übergebliebene 7 auf die durchstrichene 4, dann 2 und 1, das ist das Entlehnte, ist 3, die zieh von obigen 3, sagend: 3 von 3 gehen auf, durchstreich die erst obgemelte 3 und mach ein 0 (weil vornen gegen der linken Hand noch eine gültige oder undurchstrichene Ziffer ist) auf die durchstrichene 3, wie hier:

```
1 0
3 3 7
6 7 4 7 3 | 3
1 8 9
```

Darnach untersetze 189 um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als 1 unter 0, und 8 unter die vordere 7, und 9 unter die hinter 7, wie hier:

```
1 0
3 3 7
6 7 4 7 3 | 3
1 8 9 9
  1 8
```

Sage den andertens: 1 in 10 gehet nur zu 5 mal, setze diese 5 gegen der rechten Hand hinter 3 hinaus, und multiplicir diesen Quotienten 5

mit

mit 1, als dem Divisor, sagend: 1 mal 5, ist 5, den subtrahire von 10, sagend: 5 von 10 bleiben 5, streich den Divisor 1, und oben die durchstrichene 0, denn streich die obige vordere 1 auch aus, wie hier:

```
    5
  1 0
  3 3 7
  6 7 4 7 3 | 3 5
  1 8 9 9
    1 8
```

Darnach multiplicir den hinter 3 hinausgesetzten Quotienten 5 mit 8, sagend: 5 mal 8 ist 40, diese subtrahire von 57, sagend: 0 von 7 bleibet 7, streich nur 8 durch, und laß die vordere obige 7 undurchstrichen stehen: dann 4 von 5 bleibt 1, durchstreich fünf, und setze die übergebliebene 1 auf die durchstrichene 5 wie hier:

```
    1
    5
  1 0
  3 3 7
  6 7 4 7 3 | 3 5
  1 8 9 9
    1 8
```

Drittens multiplicir den hinter 3 hinausgesetzten Quotienten 5 mit 9, sagend: 5 mal 9 ist 45, diesen subtrahire von 77, sagend: 5 von 7 bleiben 2. streich 9 und 7 durch, und setze die übergebliebene 2 auf die durchstrichene 7, dann

4 von 7 bleiben 3, streich auch die vordere 7 durch, und setze die übergebliebene 3 auf die durchstrichene vordere 7, wie hier:

```
    1
    8
1   0  3
3   3  7  2
6   7  4  7  3 | 3 5
1   8  9  9
    1  8
```

Ferner untersetze 189 um ein Glied weiter gegen der rechten Hand, als 1 unter 3, 8 unter 2, und 9 unter die hintere 3, wie hier:

```
    1
    8
1   0  3
3   3  7  2
6   7  4  7  3 | 3 5
1   8  9  9  9
    1  8  8
       1
```

Sage dann: 1 in 13 gehet nur zu 7 mal, setze diesen Quotienten 7 hinter 5 gegen der rechten Hand hinaus, und multiplicire ihn mit dem Divisor 1, sagend: 1 mal 7 ist 7, die subtrahire von 13, sagend: 7 von 13 beiben 6, streiche den Divisor 1 und 3 durch, und die übergebliebenen 6, setze auf die durchstrichene 3, streich vornenher 1 (weil 1 zu 3 entlehnet worden) auch aus wie hier:

```
   1
   5 6
 1 0 3
 3 3 7 2
 6 7 4 7 3 | 3 5 7
 1 8 9 9 9
   1 8 8
     1
```

Hernach multiplicire den gegen der rechten Hand hinausgesetzen Quotienten 7 mit 8, sagend: 7 mal 8 ist 56, diese subtrahire von 62, sagend: 6 von 12 (NB. 1 muß entlehnet werden) bleiben 6, streich untenher 8 und obenher 2 aus, und setze die übergebliebene 6 auf die obige durchstirchene 2: dann 5 und 1, so entlehnet worden, ist 6, die subtrahire von 6, sagend: 6 von 6 geben auf, streich auch 6 die obenher gegen der linken Hand, durch, wie hier:

```
   1
   5 6
 1 0 3 6
 3 3 7 2
 6 7 4 7 3 | 3 5 7
 1 8 9 9 9
   1 8 8
     1
```

Drittens multiplicir den gegen der rechten Hand hinausgesetzten Quotienten 7, mit 9, sagend: 7 mal 9, ist 63, diese subtrahire von den obigen 63, sagend: 3 von 3 geben auf, streich

9 und 3 durch, dann 6 von 6 gehen auf: streich auch die obere 6 aus, wie hier:

```
    1
    8 6
  1 0 3 6
  3 3 7 2
  6 7 4 7 3 |   3 5 7
  1 8 9 9 9 |   1 8 9
            ----------
    1 8 8       3 2 1 3
      1       2 8 5 6
              3 5 7
            ----------
              6 7 4 7 3  Probe.
```

Folgen noch mehr dreyfache Divisiones, aber unerklärt.

Item dividir mit 300 in 140400. Hier können die zwey 0 des Divisors gegen denen zwey 0 des Numeri dividendi gleich ausgelassen, oder hinweggeschnitten werden, und ist nur mit 3 in 1404 zu dividiren, wie hier:

```
    2 2
  1 4 0 4 | 468 facit.
    3 3 3
```

Oder also:

```
  2 2
1 4 0 4 | 00 | 468 facit, wie
  3 3 3 | 00 |          oben.
```

Item.

Item, dividir mit 289 in 55488, wie hier:

```
  1 1
  8 5
2 6 3 1
3 7 5 7
5 5 4 8 8 | 192 facit.
2 8 9 9 9
  2 8 8
    2
```

Item, dividir mit 367 in 452878, wie hier:

```
    1
  1 3 2
  2 2 4
  8 3 6 2
1 9 5 4 6
4 5 2 8 7 8 | 1234 facit.
3 6 7 7 7 7
  3 6 6 6
    3 3
```

Item, dividir mit 506 in 366850 wie hier:

```
      5
    1 2 6 3
3 6 6 8 5 0 | 725 facit.
  5 0 6 6 6
    5 0 0
      5
```

Item

Item: dividir mit 981 in 3953430, wie folgt:

```
    2 2
  3 3 9
3 9 5 3 4 3 0 | 4030 facit.
9 8 1 1 1 1
  9 8 8 8
    9 9
```

Item, dividir mit 876 in 45044796, wie folgt:

```
      1
    3 2 2
    4 4 8 8
    2 6 0 9
  1 5 7 8 3 7
4 5 0 4 4 7 9 6 | 51421 facit.
  8 7 6 6 6 6 6
    8 7 7 7 7
      8 8 8
```

Vierfache.

Mit 4000 in 3504000 dividir also: schneid die drey 000 des Divisors gegen den drey 000 der zu theilen seyenden Zahl hinweg, und dividire mit 4, wie hier:

```
  3 2
3 5 0 4 | 876 facit.
  4 4 4
```

Item,

Item, dividir mit 3245 in 19706885, wie hier:

```
          1
          2 9 1
        2 3 0 7 1
      1 5 6 2 0 3
    1 9 7 0 6 8 8 5 | 6073 facit.
      3 2 4 5 5 5 5
        3 2 4 4 4
          3 2 2
            3
```

Item, dividir mit 7006 in 64266038, wie hier:

```
          2 1 0
    1 5 1 2 4 1
  6 4 2 6 6 0 3 8 |        9 1 7 3 facit.
    7 0 0 6 6 6 6 |        7 0 0 6
                    ----------------
      7 0 0 0 0          5 5 0 3 8
        7 0 0       6 4 2 1 1 0 0,
                    ----------------
          7         6 4 2 6 6 0 3 8 Probe.
```

Item

Item, dividir mit 4321 in 53342745, wie hier:

```
            2
          1 3
          2 9 1
        1 4 0 2 1
        2 5 9 4 6
    1 0 1 3 0 4 0
  5 3 3 4 2 7 4 5 | 12345
  4 3 2 1 1 1 1 1
    4 3 2 2 2 2
        4 3 3 3
          4 4
```

Item, dividir mit 9075 in 518109900 wie hier:

```
          1
          2
        8 3
      1 3 6 8 1 1
    6 4 6 5 4 6 5
  5 1 8 1 0 9 9 0 0 | 57092 facit.
    9 0 7 5 5 5 5 5
      9 0 7 7 7 7
        9 0 0 0
          9 9
```

Auf solche Weise handle mit fünf = sechs = sieben = acht oder mehrfachen Divisionen.

Von

Von dem Mediren und Halbiren.

Obwohlen das Mediren und Halbiren eigentlich keine Species ist, so habe ich jedannoch von diesem ein wenig etwas zu melden für gut befunden.

Mediren oder Halbiren will nichts anders heißen, als eine Zahl, sie sey klein oder groß, halb zu machen; als halbire 5678, stehet also:

5 6 7 8

Hier fange bey der linken Hand an, als bey 5, und sage: Halb 5 ist 2, die setze unter 5, wie hier:

5 6 7 8
2

NB. Weil 5 eine ungerade Ziffer ist, so behalte 1 über 5, welche behaltene 1 dann mit 6 zu halbieren, und sag zweytens: Halb 16 ist 8, die setze abermal unter den Zwerchstrich als unter 6, wie hier:

5 6 7 8
2 8

Drittens sag: Halb 7 ist 3. behalte 1 über 7, und setze 3 unter den Zwerchstrich, wie hie:

5 6 7 8
2 8 3

Hier-

Viertens und letztens sage: Halb 18 ist 9, die setze unter den Zwerchstrich wie hier:

5 6 7 8
2 8 3 9

Ist also 2839 die halbe Zahl von 5678.

Kannst auch eine Zahl halb machen, wann du in die halbe Zahl, welche du halb machen willst, mit 2 dividirest, als dividire mit 2 in 5678.

x x
5 6 7 8 | 2839 facit. wie oben.

Item, halbier 3 7 6 9 6
1 8 8 4 9 ist der halbe Theil.

Item, halbier 18848 als den halben Theil von 37696 nochmal, wie hier:

1 8 8 4 8
9 4 2 4 ist der vierte Theil. von 37696.

Weiter halbiere 9424 als den vierten Theil von 37696.

9 4 2 4
4 7 1 2 ist der achte Theil von 37696.

Viertens halbier 4712 als den achten Theil von 37696.

4 7 1 2
2 3 5 6 ist der sechste Theil von 37696

Oder stelle es gleich nacheinander, wie hier:

3 7 6 9 6	
1 8 8 4 8	Halb.
9 4 2 4	Viertel.
4 7 1 2	Achtel.
2 3 5 6	Sechszehntheil.

Ist aber in einer Zahl, die du halbiren willst, zu letzt eine ungrade Ziffer, so kömmt bey selber letzten Ziffer-Halbirung ein halbes, das ist $\frac{1}{2}$, und sohin ein Bruch; von welchem und andern Brüchen des mehrern an seinem Ort wird gehandelt werden.

Als: Halbir 3 4 5 7
1 7 2 8 $\frac{1}{2}$

Folgen nun

die vier Species,

als:

Additio, Subtractio, Multiplicatio, und Divisio, mit erklärten Exempeln.

Diese Species lehren, wie man allerhand Münz, Gewicht und Maaß rc. unterschiedlicher Sorten addiren, subtrahiren, multipliciren, und dividiren solle; desgleichen auch, wie man einen großen Werth in einen kleinern resolviren, und entgegen einen kleinern in einen größern reduciren solle, welches durch das Multipliciren und Dividiren geschiehet.

Folget nun die Additio erstlich in allerhand Geld-Sorten.

Exempel.

Prudentianus hat von einem seiner Schuldner nachstehende Posten an Gulden, Kreuzern, und Hellern auf 6 Termin empfangen, ist die Frag, was sie in Summa thun? Stehet also:

Gulden,

Gulden	Kreuzer.	Heller.
67	45	7
32	52	5
76	27	3
17	15	6
9	8	2
5	12	4

Bey diesem Exempel fange erstlich bey der rechten Hand, als bey den Hellern an, addir hinauf kommen 27 Heller, und in diese dividir mit 8, weil 1 Kreuzer 8 Heller hat, und mach sohin diese 27 Heller zu Kreuzer, wie hier:

(3
2 7 | 3 Kreuzer, 3 Heller.
8

Hernach setze die 3 restirende Heller unter die Heller-Linie gegen der rechten Hand, die 3 Kreuzer aber addir zu den Kreuzern, und sage: 3 und 2 ist 5, und 8 ist 13, und 5 ist 18, und 7 ist 25, und 2 ist 27, und 5 ist 32, von diesen 32 setze die hintere Ziffer 2 wohl unter die Zwerch-Linie, als unter die zwey Kreuzer-Linie hinunter, 3 aber addir zu der linken Kreuzer-Linie, und sage: 3 und 1 ist 4, und 1 ist 5, und 2 ist 7, und 5 ist 12, und 4 ist 16, und die 16 setze zu 2 gegen der linken Hand herwärts hinunter, wie hier:

1 6 2

Betragen die sechs Posten der Kreuzer also 162 Kreuzer, in diese Dividir mit 60, weil 1

 Gul-

Gulden 60 Kreuzer hat, und mache die 162 Kreuzer also zu Gulden, wie hier:

(4
x 6(2 | 2 Gulden 42 Kreuzer.
6 0

Setze alsdann die 42 Kreuzer unter die mittlere Kreuzer=Linie, wie unten zu sehen,

Die 2 Gulden aber addir zu der nächsten rechten Gulden=Linie, und sage: 2 und 4 ist 7, und 9 ist 16 ꝛc. kommen in dieser Linie hinauf 38 Gulden, setze nur 8 unter die rechte Gulden=Linie, 3 aber addir zur linken Gulden=Linie, und sage: 3 und 1 ist 4, und 7 ist 11 ꝛc. kommen 20, diese setze unter den Zwerchstrich vor 8 gegen der linken Hand herwärts, wie hier:

Gulden.	Kreuzer.	Heller.
67	45	7
32	52	5
76	27	3
17	15	6
9	8	2
5	12	4
208	42	3

Machen also diese sechs Posten der Gulden, Kreuzer und Heller 208 Guld. 42 Kr. 3 Heller.

NB. auf diese Art können die Specificationes oder Conten gemacht werden.

Probe.

Mache durch die Subtraction in [illegible]eser und andern dergleichen Additionen also; Setze das

Col-

Collect der Gulden, Kreuzer, Heller, als 208 Gulden, 42 Kreuzer, 3 Heller und ziehe die erste Post der Gulden, Kreuzer, und Heller, als 67 Gulden, 45 Kreuzer, 7 Heller von dem Collect ab, wie hier:

Gulden.	Kreuzer.	Heller.
208	42	3
67	45	7
140	56	4

Hier fange zur rechten Hand bey den Hellern an, und sage; 7 von 3 kann ich nicht nehmen, entlehne also von den 42 Kreuzern einen Kreuzer, der hat 8 Heller, die addir zu den 3 Hellern, kommen 11 Heller, zieh die 7 von den 11 Heller, bleiben 4, die setze unter die Heller, wie oben.

Hernach schreite zu den Kreuzern, und sage: 45 und 1 (das ist das Entlehnte) ist 46 die kann ich von 42 nicht ziehen, ist also von 208 Gulden 1 Gulden zu entlehnen, hat 60 Kreuzer, die addir zu 42 Kreuzern, kommen 102 Kreuzer, zieh 46 davon, bleiben 56 Kr. die setze unter die Kreuzer, wie oben zu sehen.

Letztens ziehe 67 und 1 (das ist das Entlehnte.) und sohin 68 von 208 Gulden, bleiben 140 Gulden, wie oben stehen.

Diesemnach addire den Abzug, als 67 Gulden 45 Kreuzer 7 Heller, und den Rest mit einander: und fange erstlich bey den Hellern an, und sage 4 und 7 ist 11 Heller, in diese 11 dividir mit 8, ge-

det 1 mal, ist also 1 Kr. 3 Heller, setze die 3 übergebliebene Heller unter die Heller, wie unten. 1 Kr. aber addir zu den in der Mitte stehenden Kreuzern, und sage: 1 und 6 ist 7, und 5 ist 12, von diesen 12 setz 2, und 1 addir gegen der linken Hand zu 5, ist 6, und 4 ist 10, kommen also 102 Kr, in diese dividir mit 60, kommt 1 Gulden, 42 Kr. diese 42 Kr. setze unter die Kreuzer, wie unten zusehen, 1 Gulden aber addir zu den Gulden, und sage: 1 und 7 ist 8, die setze unter den Strich, dann 4 und 6 ist 10, setze 0 unter den Strich, 1 aber addir zu 1, ist 2, die setze auch hinunter, kömmt also das Collect, oder die aufgesetzte Zahl der 208 Gulden wieder, ist sohin die Addition recht, und probiret, wie hier zu sehen:

Collect	2 0 8	4 2	3
Abzug	6 7	4 5	7
Rest	1 4 0	5 6	4
Probe	2 0 8	4 2	3

(4   (3
1 0 (2 | 1 fl.   1 1 | 1 Kr.
6 0   8

Auf solche Weise können alle andere dergleichen Additions-Exempel, und kürzer als mit Hinwegwerfung 9 probiret werden, man handle hernach von Geld-Sorten, Gewicht, Mässereyen 2c. wie dann noch allerhand folgen, aber unerklärt.

Gulden.	Batzen.	Pfenning.
12	11	13
16	10	10
5	7	8
18	9	6
25	12	3
34	6	4
113	12	12

(1 (1
2(2 2(2
5 7 | 3 Gulden. 4 4 | 2 Batzen.
1 5 1 6

Gulden.	Groschen.	Pfenning.
32	17	11
16	-	8
45	13	7
5	16	4
19	10	-
7	6	5
10	14	9
137	19	8

(1 1(8
7 9 | 3 Gulden. 4 4 | 3 Groschen.
2(0 1 2

Vom Gewicht.

Centner.	Pfund.	Vierling.	Loth.
5	66	2	5
11	45	3	4
4	3	=	1
20	78	3	6
23	17	1	2
2	3	3	2
67	15	2	4

(2 (4
z(1 5|2 Cent. 1 4|3 Pf. 2 0|2 V. 4 Loth.
1 0 0 4 8

Vom Silber-Gewicht.

Mark.	Loth.	Quint.	Pf. Gew.
7	11	2	2
18	10	3	3
5	6	1	2
20	18	2	1
6	2	3	2
59	2	1	2

z(2 (1 (2
5 0 | 3 M. 1 3 | 3 Lt. 1 0 | 2 Qu.
1 6 4 4

Vom

Vom Gold-Gewicht.

Mark.	Karat.	Gran.	Gren.
2	19	2	2
5	12	1	1
3	7	3	2
6	11	2	1
1	2	3	2
19	6	1	2

x(6   (1   (2
5 4 | 2 M.   x 3 | 3 K.   8 | 2 Gran.
2 4   4   8

Vom Getreid.

Schaff.	Metzen.	Vierling.
12	5	3
8	6	2
15	1	1
6	5	3
19	4	3
2	5	3
65	5	3

(5   (3 Virl.
2 9 | 3 Schaff.   x 3 | 3 Metzen.
8   4

Vom Bier.

Eymer.	Maaß.	Quårtel.
6	55	3
16	45	2
8	7	1
10	15	2
3	17	3
45	21	3

(2 (3
1 4(1 | 2 Eymer. 1 1 | 2 Maaß.
6 0 4

Von der Zeit.

Jahr.	Wochen.	Tåg.	Stund.	Min.
3	32	6	15	45
6	17	5	12	18
8	42	3	16	20
2	3	4	5	6
20	44	6	1	29

(4(4 (6 (1 (2
9 6 | 1 J. 20 | 2 W. | 49 | 2 T. 89 | 1 St.
5 2 7 24 60

Subtractio.

Erstlich in Geld-Sorten.

Exempel.

Debitorius nimmt bey einem Kaufmann unterschiedliche Waaren für 37 Gulden, 56 Kr. 6 Heller aus, daran bezahlt er gleich 22 fl. 31 Kr. 3 Heller. Frag, was er noch schuldig verblieben? Setzet also:

Gulden.	Kreuzer.	Heller.
37	56	6
22	31	3

Hier zieh nur 3 von 6 Heller, bleiben 3, die setze unter die Heller. Hernach zieh 31 Kr. von 56, bleiben 25, die setze unter die Kreuzer. Letztens ziehe 22 von 37 Gulden, restiren 15 Gulden, die setze unter die Gulden, wie hier:

	Gulden.	Kreuzer.	Heller.
Summa	37	56	6
	22	31	3
Rest	15	25	3

Debitorius bleibt also zu bezahlen noch schuldig 15 Gulden 25 Kr. 3 Heller.

Probe.

Mach durch die Addition also: addir den Abzug und den Rest jeder Sorten besonders zusammen, kommen dann die aufgesetzte Heller,

Kreu-

Kreuzer und Gulden wieder, so ist die Subtractio recht, und sohin probirt:

	Gulden.	Kreuzer.	Heller.
Summa	37	56	6
Abzug	22	31	3
Rest	15	25	3
Probe	37	56	6

NB. Wann aber der Abzug der Heller, Kreuzer, Vierling, Pfund, Quint, Loth, ꝛc. oder was immer vorhanden, größer ist als die aufgesetzte Zahlen der Heller, Kreuzer, Vierling, Pfund ꝛc. so ist 1 zu entlehnen, wie folgende Exempel zeigen werden. Als:

Fabius leihet dem Febronio 3251 Gulden 24 Kr. 2 Heller, daran bezahlt Febronius dem Fabio aufs erstemal 1267 Gulden, 45 Kr. 6 Heller. Frag, was Febronius noch schuldig verbleibe? Stehet also:

	Gulden	Kreuzer.	Heller.
Summ	3251	24	2
Abzug	1267	45	6

Erstlich subtrahir die Heller von einander ab, und sag: 6 von 2 Hellern kann ich nicht nehmen, so entlehne von 24 einen Kr. seynd 8 Heller, die addir zu 2 seynd 10 Heller, zieh dann 6 von diesen zehen Hellern, bleiben 4 Heller, die setze unter die Heller, wie unten.

Darnach subtrahir die Kr. voneinander ab, und sage: 45 und das Disel neben 5 ist 46 von 24 kann ich nicht nehmen, so entlehne dann

1 Gul-

1 Gulden, addir dann 60 Kr. zu 24, kommen 84 Kr. ziehe hernach 46 davon, bleiben 38 Kr. die setze unter die Kreuzer.

Letzens ziehe die Gulden von einander ab, und sag bey 7 gegen der rechten Hand: 7 und das Dipfel (so wegen des entlehnten darzugekommen) ist 8, zieh 8 von 11, bleiben 3 rc. und mache die Subtraction der Gulden so weiter fort (wie du schon oben bist gelehrt worden) bleiben 1983 Gulden wie hier:

	Gulden.	Kreuzer.	Heller.
Summa	3 2 5 1	2 4	2
	1. 2. 6. 7	4. 5	6
Rest	1 9 8 3	3 8	4

Restirt also Febronius dem Fabio zu bezahlen noch schuldig 1983 Gulden, 38 Kr. 4 Heller.

Probe.

Mache durch die Addition also: addir den Abzug und Rest, und fang erstlich bey den Hellern an, und sage: 4 und 6 ist 10, in die dividir mit 8, wie hier:

(2
1 0 | 1 Kr. 2 Heller.
8

Setze die 2 Heller unter die Heller, 1 Kr. aber addir in die Mitte zu den Kreuzern, kommen 84 Kreuzer, in die dividir mit 60, wie hier:

(2
8(4 | 1 Gulden 24 Kr.
6 0

Setze

Setze die 24 Kr. unter die Kreuzer, 1 Gulden aber addir zu den Gulden, wie hier:

	Gulden.	Kreuzer.	Heller.
Summa	3 2 5 1	2 4	2
Abzug	1. 2. 6. 7	4 5	6
Rest	1 9 8 3	3 8	4
Probe	3 2 5 1	2 4	2

(2
8(4 | 1 Gulden.   1 0 | 1 Kr.
6 0   8

Auf solche Weise procedire mit all andern dergleichen Subtractionen, man handle hernach von Münz, Mässerey, Gewicht rc. wie dann noch mehr, aber unerklärt folgen.

	Gulden.	Batzen.	Pfen.
	6 7 3 2	1 1	6
	4. 6. 7. 3	1 3	7
	2 0 5 8	1 2	1 5
Probe	6 7 3 2	1 1	6

(1 1   1 (6
1 6 | 1 Gulden.   2 2 | 1 Batzen.
1 5   1 6

Gulden.

	Gulden.	Groschen	Pfenn.
	5632	12	5
	2.8.7.6	1.4.	8
	2755	17	9
Pr.	5632	12	5

(1 (5
3(2 | 1 Gulden. x 7 | 1 Groschen.
z ø x z

Vom Gewicht.

	Centner.	Pfund	Vierling.	Loth.
	36	20	2	3
	1.7.	4.5	3.	5
	18	74	2	6
Pr.	36	20	2	3

(2 (3
x(20 | 1 Cent. ø | 1 Pf. x x | 1 Vierl.
x ø ø 4 8

Vom Silber-Gewicht.

	Mark.	Loth.	Quint.	Pf.	Gew.
	65	6	1		=
	3.7.	8.	3.		2
	27	13	1		2
Pr.	65	6	1		=

x(6 (1
z z | 1 M. 8 | 1 Loth. 4 | 1 Quint.
x 6 4 4

Vom

Vom Gold-Gewicht.

	Mark.	Karat.	Gran.	Gren.
	16	12	=	1
	5	13	3	2
	10	22	=	2
	16	12	=	1

(12 (1
36 | 1 M. 4 | 1 Kar. 4 | 1 Gran.
24 4 3

Vom Getreide.

	Schaff.	Metzen.	Vierling.
	340	5	3
	1.7.4.	6	2
	165	7	1
Pr.	340	5	3

(5
13 | 1 Schaff.
8

Vom Bier.

	Eymer.	Maaß.	Quärtel.
	15	30	1
	12.	3.5.	3
	3	54	2
Probe.	15	30	1

(3 (1
90 | 1 Eymer. 15 | 1 Maaß.
60 4

Von

Von der Zeit.

Jahr.	Wochen.	Täg.	Stund.	Min.
25	3	2	15	17
19.	12.	5.	17.	28
5	42	3	21	49
Pr. 25	3	2	15	17

(3 (2 (15 (1
55 | 1 J. 9 | 1 W. | 39 | 1 T. 7(7 | 1 St.
52 7 24 60

Item: einer ist gebohren 1483, und gestorben 1546, wie alt ist er gewesen, und wie lang ist es von seinem Tode bis an das 1743 Jahr?

1546
1483
63 Jahr alt ist er gewesen.

1743
1546
197 Jahr ist er todt.

Item: ein vester Thurn ist gebauet worden Anno 1310, und 1723 wurde er demoliret, ist die 5 Frage, wie lang er gestanden?

1723
1210
413 Jahr ist er gestanden.

Probe. 1723

Multiplicatio.

Erstlich die Geld- oder Münzsorten.

Item, 65 Gulden, wie viel machens Kreuzer und Heller? weil ein Gulden 60 Kr. hat, so multiplicire erstlich 65 mit 60 Kr. wie hier:

```
   6 5
   6 0
-------
3 9 0 0 so viel Kreuzer.
```

Darnach multiplicir 3900 Kreuzer mit 8, weil 1 Kr. 8 Heller hat, wie hier:

```
  3 9 0 0
        8
---------
3 1 2 0 0 so viel Heller.
```

Probe.

Mache durch die Division also: dividir dann mit 8 in 31200 Heller, wie hier:

```
  7
3 1 2 0 0 | 3900 Kr. wieder.
  8 8 8 8
```

Darnach dividir mit 60 in 3900 Kreuzer, wie hier:

```
  3
3 9 0 0 | 65 Fl. wieder ist Probe.
  6 6 0
```

(digits in the working struck through as printed)

Auf

Auf solche Weise handle mit allen andern dergleichen Multiplicationen, wie dann noch mehr, zwar unerklärt, und ohne Probe folgen.

Item, 35 Gulden, wie viel habens Batzen und Pfenning?

```
   35
   15
  ----
  175
  35
  ----
  525 so viel Batzen.
  ----
   16
  ----
 3150
 525
 ----
 8400 Pfenn,
```

Item, 48 Gulden, wie viel habens Groschen und Pfenning?

```
    48
    20
   ----
    960 so viel Groschen.
     12
   ----
   1920
   960
  -----
  11520 so viel Pfenning.
```

Vom Gewicht.

Item: 34 Centner, wie viel habens Pfund, Vierling und Loth?

```
    34
   100
------
  3400 so viel Pfund.
     4
------
 13600 so viel Vierling.
     8
------
108800 so viel Loth.
```

Vom Silber-Gewicht.

Item 5 Mark Silber, wie viel habens Loth, Quint, und Pfenng. Gewicht.

```
   5
  16
----
  80 so viel Loth.
   4
----
 320 so viel Quint.
   4
----
1280
```

Vom Gold-Gewicht.

Item, 6 Mark Gold, wie viel machens Karat, Gran und Gren?

```
     6
    24
   ---
   144 so viel Karat.
     4
   ---
   576 so viel Gran.
     3
   ---
  1728 so viel Gren.
```

Vom Getreide.

Item, 16 Schaaf Roggen, wie viel machens Metzen und Vierling?

```
   16
    8
  ---
  128 Metzen.
    4
  ---
  512 Vierling.
```

Vom Bier.

Item, 15 Eymer Bier, wie viel machens Maaß und Quärtlein?

```
    15
    60
  ----
   900 Maaß.
     4
  ----
  3600 Quärtl.
```

Von der Zeit.

Item: 8 Jahre, wie viel habens Wochen, Tage, Stunden und Minuten?

```
          8
         52
    -------
        416 Wochen.
          7
    -------
       2912 Tage.
         24
    -------
      11648
      5824
    -------
      69888 Stund.
         60
    -------
    4193280 Minuten.
```

Folgen etliche andere Multiplications-Exempel.

Item einer fragt den andern, wie viel Gäste bey der Mahlzeit waren? Der Gefragte antwortet: Man kocht bey 4 Heerd oder Feuer, und seynd bey jedem Feuer 4 Bratspieß, und steckt an jedem Spitz für 8 Personen Gebratens, frag, wie viel Gäste es gewesen?

```
      4 Feuer.
      4
    ---
     16
      8
    ---
    128 Gäste.
```

Probe.

Probe.

Mache wie oben: dividir erstlich mit 8 in 128, und hernach mit 4 in 16: wie hier:

4
1 2 8 | 1 6 | 4 Feuer. **Probe.**
8 8   4

Item: einer hat einen viereckigten ablangen Acker, der Inhaber dieses möchte gerne wissen, wie viel Jochart solcher in sich hielt? nun befindet sich nach angeschlagener Maaßschnur, daß die Länge 3000, und die Breite 200 Schuh habe, frage nun, wie viel Schuh der ganze Acker in sich halte?

3000
200
600000 Schuh.

Nun dividir mit 40000 (dann so viel Schuh hat ein Jochart) in 600000, kommen 15 Jochart, wie hier:

2
6 0 | 0000 | 15 Jochart.
4 4 | 0000

Item: einer will sein Haus mit Ziegel decken lassen, und braucht in einer Linie hinauf 28, und in einer Linie nach zwerch, das ist, neben einander liegend 184 Ziegel. Ist die Frage, wie viel er zum ganzen Haus brauche?

```
 184
  28
----
1472
368
----
5152 So viel auf einer Seiten.
```

Nun multiplicir 5152 mit 2, so werdens noch so viel.

```
  5152
     2
------
 10304 so viel auf beyden Seiten.
```

Will man aber das Dach doppelt decken lassen, so multiplicire 10304 wieder mit 2 wie hier:

```
 10304
     2
------
 20608 so viel doppelt auf beyden
                            Seiten.
```

Item: In einem Wirthshause seynd 8 Stuben, in jeder Stube 8 Tische, an jedem Tische 8 Bettler, ein jeder Bettler hat 8 Beutel, und in jedem Beutel 8 kleine Beutelein, und in jedem Beutelein acht Eck, und in jedem Eck 8 Heller; Frag, wie viel Geld die Bettler gehabt haben?

8 Stuben.
8
64 Tische.
8
512 Bettler.
8
4096 Beutel.
8
32768 Beutelein.
8
262144 Eck.
8
2097152 Heller.

4 1 1 3 3 · 2 4 5
2 0 9 7 1 5 2 | 2 6 2 1 4 4 (4 | 4369 fl. 4 kr.
8 8 8 8 8 8 6 6 6 6 0 hatten sie bey sich.

Divisio.

Item, 21600 Heller, wie viel machens Kreuzer und Gulden?

Hier dividir erstlich mit 8 in die obige Heller, wie hier:

5
2 1 6 0 0 | 2700 Kreuzer.
8 8 8 8

Darnach dividir in obige Kreuzer mie 60, wie hier:

```
  3
2 7 0 0 | 45 Gulden.
  6 6 0
```

Probe.

Mache durch die Multiplication also: multiplicir 45 Gulden mit 60, wie hier:

```
  4 5
    6 0
-------
2 7 0 0
```

Darnach multiplicir erst obige Kreuzer mit 8 wie hier:

```
  2 7 0 0
        8
-----------
2 1 6 0 0 Heller.   Probe.
```

Auf solche Weise handle mit all andern dergleichen Divisionen, wie dann noch mehr, aber ohne Probe folgen.

Item: 8160 Pfenning, wie viel machens Batzen und Gulden?

```
              2
3           2 6
8 1 6 0 | 5 1 0 | 34 Gulden. Die Probe
1 6 6 6 | 1 5 5    mache wie oben im
  1 1       1      vorigen Exempel.
```

Item:

Item: 13440 Pfenning, wie viel machens Groschen und Gulden?

```
  1 2
1 3 4 4 0 | 1 1 2 0 | 56 Gulden.
1 2 2 2 2 |   2 2 0
  1 1 1
```

Vom Gewicht.

Item: 70400 Loth, wie viel machens Vierlin, Pfund und Centner?

```
  6
7 0 4 0 0 | 8 8 0 0 | 2 2 | 00 Cent.
  8 8 8 8 | 4 4 4 4 | 1 1 | 00
```

Vom Silber-Gewicht.

Item: 2048 Pfenning-Gewicht, wie viel habens Quint, Loth und Mark?

```
            1 3       4
2 0 4 8 | 8 1 2 | 1 2 8 | 8 Mark.
  4 4 4 | 4 4 4 |   1 6 |
```

Vom Gold-Gewicht.

Item: 1440 Gren, wie viel machens Gran, Karat und Mark?

```
  2                 2
1 4 4 0 | 4 8 0 | 1 2 0 | 5 Mark.
  3 3 3 | 4 4 4 |   2 4
```

Vom Getreide.

Item, 512 Vierling, wie viel machens Metzen und Schaff?

1 3 4

5 1 2 | 1 2 8 | 1 6 Schaff.

4 4 4 8 8

Vom Bier.

Item, 3600 Quårtel, wie viel machens Maaß und Eymer?

3

3 6 0 0 | 9 0 0 | 1 5 Eymer.

4 4 4 | 6 6 0

Von der Zeit.

Item, 3144960 Minuten, wie viel machens Stunden, Tage, Wochen und Jahre?

2 4 1

2 3 1 4 0 9

3 1 4 4 9 6 0 | 5 2 4 1 6 | 2184

6 6 6 6 6 0 | 2 4 4 4 4

2 2 2

1

2 1 8 4 | 8 1 2 | 6 Jahr.

7 7 7 8 2

Item: Es stirbt ein Vater, hinterläßt 4 Kinder, und die Muttter, und an Geld 36500 Gulden: ist die Frage, was jedem zu gleichen Theilen gebühre, wann die Mutter, neben einem Kinds-Theil, 1000 Gulden zum Voraus habe.

	36500
Subtrah.	- 1000 der Mutter voraus.
	35500
	35500 | 7100 fl. jedem Kind.
Erben	5555
	7100
Addir	1000
	8100 fl. der Mutter.
	7100
	7100
	7100
Addir	7100
	7100
	7100
	1000
	36500 fl. wieder.

Regula de tri ohne Brüche.

Diese Regul wird zerstümmelt de tri genannt, weil sie detribus positionibus, oder von drey Sätzen ist, wird auch wegen ihrer Vortreflichkeit Regula aurea genannt.

Gebrauch dieser Regel.

Erstlich muß die vordere und hintere Stelle, Satz oder Position, jederzeit einen gleichen Namen haben.

Andertens muß die mittere, und hintere, oder die hintere und mittere Stelle jederzeit mit einander multipliciret werden.

Drittens muß die vordere Stelle oder Satz in die durch die mittere und hintere Zahl heraus multiplicirte Product-Zahl dividiret werden, dann wird der Quotient anzeigen, was du zu wissen verlanget hast, wie dann in folgenden Exempel klärer zu ersehen seyn wird.

Erstlich von den Proportions-Exempel.

Item: 3 Ellen Tuch kosten 12 fl., was kosten 42 Ellen, stehet also:

Ellen

Ellen.	Gulden.	Ellen.
3	12	42
		12
		84
		42 addir.
		504

Hier hast gesehen, daß 12 und 42, als der mittere und hintere Satz, miteinander seyen multipliciret worden, und 504 Gulden und Ellen untereinander gekommen sind, in diese 504 dividir mit 3, als dem vordern Satz, wie hier.

2, 2
5 0 4 | 168 Gulden kosten also 42 Ellen.
3 3 3

Probe.

Mache also: Setze den hintern Satz, als 42 Ellen, vornen, und den vordern Satz, als 3 Ellen, hinten, das facit, das ist, die 168 fl. in die Mitte und sag, 42 Ellen kosten 168 fl. was kosten 3 Ellen? und procedir nach der Regul de tri wie oben: Stehet also:

Ellen.	Gulden.	Ellen.
42	168	3
	3	
	504	

1 8
Dividir 5 0 4 | 12 fl wieder, ist Probe.
4

Item:

Item 27 Ellen kosten 36 Gulden, was kosten 3 Ellen?

Ellen.	Gulden.	Ellen.
27	36	3

3
108

2
1̸0̸8 | 4 fl. Gulden facit.
2̸7

Auf solche Weise handle mit all andern dergleichen Exempeln.

Setzen nun in der Mitte Gulden und Kreuzer.
Als 8 Ellen kosten 15 Gulden 16 Kr. was kosten 26 Ellen?

Ellen.	Gulden.	Kreuzer.	Ellen.
8	15	16	56

60
916

Hier oben seynd die 15 Gulden zu lauter Kreuzer gemacht, und die 16 Kr, dazu hin addirt worden: ist also der mittlere Satz 916 Kr. die multiplicire mit 56 Ellen wie hier:

916
56
5496
4580 addir.
51296 Kreuzer und Ellen untereinander.

In

In diese 51296 Kr. dividir mit 8, als dem vordern Satz, wie hier:

```
  3   1
5 1 2 9 6 | 6412 lauter Kreuzer.
  8 8 8 8
```

In diese dividir mit 60, wie hier:

```
   (5
6 4 1(2 | 106 fl. 52 kr. facit.
6 6 6 0
```

Zu der Probe sage: 56 Ellen kosten 106 Gulden 52 Kreuzer, was kosten 8 Ellen.

```
Ellen.     Guld.     Kr.     Ellen.
 56        1 0 6      52       8
             6 0
         ---------
         6 4 1 2
               8
         ---------
         5 1 2 9 6
```

```
     3
   6 8 3     2
5 1 2 9 6 | 9(1 6 kr. | 15 fl. 16 kr. Probe.
  5 6 6 6   6 6 0
    8 8
```

Item: 12 Ellen: kosten 17 fl. 18 kr. was kosten 64 Ellen?

Ellen.	Guld.	Kr.	Ellen.
12	17	18	64

```
       60
     ------
     1038
       64
     ------
     4152
    6228
   -------
    66432
```

```
           x
x x x 7          x (1
6 6 4 3 2 | 5 5 3 (6| 92 fl. 16 kr.
x 2 2 2 2     6 6 0
  x x x
```

Auf solche Weise handle mit all andern dergleichen Exempeln.

Stehen nun in der Mitte Gulden, Kreuzer, Heller.

Als, 4 Stück Gallonen kosten 6 Gulden 15 Kr. 2 Heller, was kosten 50 Stück.

Stück.	Guld.	Kr.	Hell.	Stück.
4	6	15	2	50

```
     60
   -------
   375 Kr.
     8
   -------
   3002 Heller.
```

Hier

Hier oben seynd die 6 fl. zu kr. gemacht, und die 15 kr. dazuhinein addirt worden, und sohin 375 kr. worden, dann seynd diese mit 8 multiplicirt und die 2 hlr. dazu hin addirt worden, ist also der mittere Satz 3002 hlr. diese multiplicir mit 50 als dem hintern Satz, wie hier:

```
3002
  50
------
150100 Heller und Stück untereinander.
```

In diese dividir mit 4, als mit dem vordern Satz, wie hier:

```
 3 2  2
1 5 0 1 0 0 | 37425 lauter Heller.
 4 4 4 4 4
```

In diese dividir mit 8, wie hier:

```
 3 7
3 7 5 2 (5 | 4690 lauter Kreuzer.
 8 8 8 8
```

In diese dividir mit 60, wie hier:

```
 4 (1
4 6 9 (0 | 78 fl. 10 kr. 5 hlr. facit.
 6 6 0
```

Zur Probe.

Sage: 50 Stück kosten 78 fl. 10 kr. 5 hlr. was kosten 4 Stück? dann procedir nach der Regul de tri, wie erst oben, stehet also:

Stück.	Guld.	Kr.	Hlr.	Stück.
50	78	10	5	4

```
      78
      60
   -----
    4690
       8
   -----
   37525
       4
  ------
  150100

             6 4      (1
1 5 0 1 0 | 3 0 0(2 | 3 7(5|6 fl. 15 kr. 2 hlr.
  5 5 5 5 |   8 8 8 |   6 0
```

NB. Hier kann bey 50, als bey dem Divisore, das 0 gegen dem letzten 0 des Numeri dividendi gleich durchstrichen oder gar ausgelassen, und mit 5 in 15010 dividirt werden.

Item: 3 Stücklein Leinwath um 25 Gulden 31 Kr. 4 Heller. Wie viel 15 Stückl?

Stückl.	Guld.	Kr.	Hlr.	Stückl.
3	25	31	4	51

```
      25
      60
    ----
    1531 Kr.
       8
   -----
   12252 Hlr.
      51
   -----
   12252
  61260
  ------
  624852 Hlr. und Stücklein un-
                        ter einander.
```

2 1 4 4
$\not{6}$ 2 4 8 5 2 | 2 $\not{0}$ 8 2 8(4 | 26035
3 3 3 3 3 3 8 8 8 8 8

2 2(5
2 6 $\not{0}$ 3(5 | 433 fl. 55 kr. 4 hlr.
6 6 6 $\not{0}$

Auf solche Weise handle mit all andern dergleichen Exempeln.

Item 18 Pfund Schmaltz kosten 2 fl. 8 Batzen 4 Pfenning, wie 90 Pf. ? Hier stehen in der Mitte Gulden, Batzen und Pfenning, so mußt du erstlich die Gulden mit 15 multipicando zu Batzen machen, und die 8 Batzen dazu hinein addiren,, kommen 38 Batzen; hernach mußt du ebenfalls multiplicando die 38 Batzen mit 16 zu Pfenning machen, und die 4 Pf. dazu hinein addiren, kommen 612 Pfenning, ist die mittere Stelle, die multiplicire mit 90, als mit der hintern Stelle, Wie hier:

Pf.	Guld.	Batz.	Pfen.	Pf.
18	2	8	5	90
	15			
	38			
	16			
	232			
	28			
	612			
	90			
	55080			

1 5 1

2 1 4   2 4 2 4

5 5 0 8 0 | 3 0 6 0 | 191 Batzen.

1 8 8 8 8   1 6 6 6

1 1 1   1 1

(1

2

4

1 9(1 | 12 Gulden 11 Batzen 4 Pfenn.

1 5 5

1

Diese Probe mache wie oben, und wie sonsten in der Regal de tri gebräuchlich ist.

Item: 3 Stück Bändel um 12 Gulden 15 Groschen 6 Pfenning, wie 21 Stückel? Hier mache die Gulden zu Groschen, und die Groschen zu Pfenning, wie hier folget:

Stückl.	Guld.	Grosch.	Pfen.	Stückl.
3	12	15	6	21

20

255 Groschen.

12

516

255

3066 Pfen.

21

3066

6132

64386 Stüal.

```
          1 1
          2 2 2
  1 1     1 9 0 0 (6    1
6 4 3 8 6 | 2 1 4 6 2 | 1 7 8 (8 | 8 9 fl. 8 Gr. 6 Pf.
3 3 3 3 3 | 1 2 2 2 2 |   2 2 . 0
          1 1 1
```

Folgen nun vornen und hinten Gulden, und in der Mitte Ellen und Viertel. Als für 5 Guld. kauft man 2 Ellen 3 Vierte Norder Tuch: wie viel Ellen bekommt man für 25 Gulden.

```
Gulden.    Ellen.     Viertel.     Guldeu.
  5          2          3            2 5
             4                       1 1
          -----                    -------
            1 1                      2 5
                                   2 5
                                   -------
                                   2 7 5.
```

```
  2       1 (3
2 7 5 | 5 5 | 13 Ellen 3 Viertel.
  5 5   4 4
```

Zur Prob sage: 25 Gulden geben 13 Ellen, 3 Viertel, was geben 5 Gulden?

Gulden.	Ellen.	Viertel.	Gulden.
25	13	3	5

```
   13
    4
  ---
   55      2      (3
    5    275  |  11 | 2 Ellen.
  ---
  275    255      4 | 3 Viert.
          2
```

Item: für 16 Gulden kauft man 3 Centner, 52 Pfund, wie viel bekommt man für 112 fl.

Gulden	Centner.	Pfund.	Gulden.
16	3	52	112.

```
     3
   100
   ---
   352
   112
   ---
   704
  352
 352
 -----
 39424.
```

```
 1
 342
1706
39424 | 246(4 | 24 Cent. 64 Pf.
16666   1100
 111
```

Item: für 10 fl. kauft man 3. Centner 7 Pf. 2 Vierling, wie viel kauft man für 72 fl.

Gulden.

Guld.	Cent.	Pfund.	Vierl.	Guld.
10	3	7	2	72

```
  100
  ---
  307
    4
 ----
 1230
   72
 ----
 2460
8610
-----
88560
```

```
          1
8 8 5 6 0 | 8 8 5 6 | 2 2 (1 4 | 22 Centn.
1 1 1 1 0 | 4 4 4 4 | 1 1 0 0  | 14 Pfund.
```

Item: wann einer 2 Ellen schöne Leinwath kauft vor 48 Kr. wie viel Ellen bekommt er für 14 Gulden? Hier muß der gleiche Name hinten und vornen wohl observirt werden: weil dann vornen 48 Kr. und hinten 14 Fl. seynd, so müssen die 14 Fl. mit 60 multiplicando zu Kreuzer gemacht werden, wie hier zu sehen:

Kreuzer.	Ellen.	Gulden.
48	2	14

```
  14
  60
 ---
 840
   2
----
1680
```

```
      3
      4 4
    1 6 8 0 | 35 Ellen.
      4 8 8
        4
```

Probe.

Gulden.	Ellen.	Kreuzer.
14	35	48
60		35
840		240
		144
		1680

```
1 6 8 | Ellen. Probe.
  8 4
```

Item: für 5 Kr. kauft man 7 Ellen 2 Viertel schlechte Bändel, wie viel Ellen bekommt man für 15 Gulden 40 Kreuzer?

Kr.	Ellen.	Viertel	Guld.	Kr.
5	7	2	15	40
	4		60	
	30		940	
			30	
			28200	

```
  3         8
2 8 2 0 0 | 5 6 4 0 | 1410 Ellen.
  5 5 5 5   4 4 4 4
```

Item:

Item: für 25 Fl. 31 Kr. 4 Hlr. kauft man 3 Stück Leinwath, wie viel Stück kauft man für 433 Fl. 55 Kr. 4 Hlr.

Fl. K. Hlr. St. Fl. Kr. Hl.
25 31 4 3 433 55 4
60 60
1531 kr. 26035 kr.
8 8
12252 hlr. 208284 hlr.
3
624852

2
1123
624852 | 51 Stück, die Probe mache,
12252 | wie sonsten in der
1222 Regul de tri-gebräuchlich ist.

Item: 3 Quintel um 5 Batzen 6 Pfenning, wie 9 Mark?

Quint. Batz. Pf. Mark.
3 5 6 9
16 16
86 144 Loth.
4
476 Qu.
86
3456
4608
49536

```
                  1
1 1             2 3
4 9 5 3 6 | 1 6 5 1 2 | 1032
8 3 3 3 3 | 1 6 6 6 6
                1 1 1

  1(1
  3 5
1 0 3(2 | 68 Guld. 12 Batzen.
  1 5 8
    1
```

Item: für 3 Pfenning kauft man 5 Aepfel, wie viel kauft man für 1 Gulden.

```
    Pfenning.      Aepfel.        Guld.
       3             5              1
                                   60
                               ----------
                                   60
1 2 0 0 | 400 Aepfel.               4
                               ----------
  3 3 3                           240
                                    5
                             ------------
                                 1200
```

Item: 2 Ellen Bändel kosten 7 Hlr., was kosten 42 Ellen?

```
        Ellen.          Hell.          Ellen
          2               7              42
                                     ---------
                                          7
                                        294

  1        6(3
2 9 4 | 1 4 7 | 18 Kr. 3 Heller.
2 2 2    8 8
```

Item:

Item, 1900 Ellen, kosten allemal 16 Ellen 1 Gulden, was machts?

Ellen.	Gulden.	Ellen.
16	1	1900
	60	60
	60	114000

```
      1 2 3
    4 2 4 8      1 5 (4
  1 1 4 0 0 0 | 7 1 2 (5 | 118 fl. 45 kr.
    1 6 6 6 6    6 6 6 0
      1 1 1
```

Item 3 Ellen Tuch kosten 4 Fl. 36 Kr. was kosten 4 Sück, halten A 36, B 42, C 51, und D 66, Ellen, was machts? Hier seynd alle Ellen der Stücke zu addiren, kommen 195 Ellen, ist der hintere Satz, wie hier:

A	36	addir.
B	42	
C	51	
D	66	
	195	Ellen.

Darnach sage: 3 Ellen kosten 4 Gulden 36 Kreuzer, was kosten 195.

Ellen.	Fl.	Kr.	Ellen.
3	4	36	195
	60		2,76
	276		1170
			1365
			390
			53820

3 2 1 8 8
5 3 8 2 0 | 1 7 9 4 0 | 299 fl. facit.
3 3 3 3 3 6 6 6 0

Von den Multiplications = Exempeln in diser Regel.

Die Multiplications = Exempel seynd diejenige, welche in dem vordern Satz nur eine Unität haben. Als 1 Schaff Rogen kostet 5 Fl. was kosten 36 Schaff?

Schaff.	Fl.	Schaff.
1	5	36
		5 multipl.
		180 fl. facit.

Probe.

Mache wie sonsten in der Regul de tri gebräuchtich, und sage: 36 Schaff kosten 180 Fl. was kostet 1 Schaff?

Schaff.

Schaff.	Guld.	Schaff.
36	180	1

3
1 8 ø | 5 fl. wieder. Probe.
3 6

Item: 1 Ellen Norder-Tuch kostet 2 fl. 15 kr. was kosten 48 Ellen.

Ellen.	Guld.	Kr.	Ellen.
1	2	15	48

```
    2
   60
 ----
  135
   48
 ----
 1080
 540
 ----
 6480
```

6 4 8 ø | 180 fl. facit.
6 6 6 ø

Item: 1 Stück kostet 7 fl. 25 Kr. 6. Heller. was kosten 32. Stück.

Stück.

Stück.	Guld.	Kr.	Hlr.	Stück.
1	7	25	6	32

```
    60
   ----
   445
     8
   ----
  3566
    32
  -----
  7132
 10698
 ------
 114112

 3 2 5 3 .    2 4(4
 1 1 4 1 1 2 | 1 4 2 6(4 | 237 fl. 44 kr.
 8 8 8 8 8     6 6 6 0
```

Item: 1 Pfund Fleisch kostet 5 Kr. 4 Hlr. was kostet 1 Centner?

Pfund.	Kr.	Hlr.	Centt.
1	5	4	1
	8	Pf.	100

```
   44
   100
  -----
  4400

           (1
 4 4 0 0 | 5 5(0 | 9 fl. 10 kr.
 8 8 8     6 0
```

Item:

Item: 1 Pfund Schmalz kostet 10 kr. 2 Pfenning, was kosten 75 Pfund?

Pfund.	Kr.	Pfen.	Pf.
1	10	2	75
	4		42
	42		150
			300
			3150

3 3(2 1
3 1 5 0 | 7 8(7 | 13 fl. 7 kr. 2 Pf.
4 4 4 6 6 0

Item: für 1 fl. kauft man 135 Eyer, wie viel bekommt man für 5 fl.

fl.	Eyer.	fl.
1	135	5
	5	
	675 Eyer.	

Von den Divisions-Exempeln in dieser Regul de tri.

Diese sind, welche im mittern oder hintern Satz nur eine Unität haben, als 8 Schaff Roggen kosten 48 Gulden, was kostet 1 Schaff?

Schaff.	Guld.	Schaff.
8	48	1

4 8 | 6 Gulden kostet das Schaff.
8

Probe.

Mache wie sonst in dieser Regel gebräuchlich, und sage: 1 Schaff kostet 6 Gulden, was kosten 8 Schaff?

Schaff.	Guld.	Schaff.
1	6	8
		6
		48 fl.

Item: 6 Ellen kosten 16 fl. 24 kr. was kostet 1 Elle?

Ellen.	Guld.	Kr.	Ellen.
6	16	24	1
	60		
	984		

```
3 2        (4
9 8 4 | 1 6(4 | 2 fl. 44 kr. kostet die Elle.
6 6 6     6 0
```

Item: 3 Pfund Saffran kosten 19 fl. 27 kr. 6 Hlr. was kostet ein Pfund?

Pf.	Guld.	Kr.	Hlr.	Pf.
3	19	27	6	1

```
   1 9
   6 0
 -------
 1 1 6 7
       8
 -------
 9 3 4 2
```

```
      1         7 7(2
9 3 4 2 | 3 1 1 4 | 389
3 3 3 3     8 8 8

        (2
    3 8(9 | 6 fl. 29 kr. 2 hlr.
    6 0
```

Item: für 7 Kr. kauft man 1 Pfund Bley, wie viel Pfund bekommt man für 7 fl. 31. Kr.

Kr.	Pfund.	Guld.	Kr.
7	1	7	21

```
  7
 6 0
-------
4 4 1
```

```
2
4 4 1 | 63 Pfund.
7 7
```

Item: 1 Pfund oder 32 Loth um 6 fl. 24 kr. wie 1 Loth?

Loth.	Guld.	Kr.	Loth.
32	6	24	1
	60		
	384		

6
384 | 12 Kr. Loth.
322
3

Item: 13 Centner Waaren um 52 fl. wie 1. Centner?

Centner.	Guld.	Centner.
13	52	1

1
52 | 4 fl.
13

Item: 36 Ellen um 79 fl. 3 Batzen, wie 1 Elle?

Ellen.	Guld.	Batzen.	Ellen.
36	79	3	1
	15		
	398		
	79		
	1188		

```
  1 1
  2 0       1
1 1 8 8 |   3 (3 | 2 fl. 3 Batzen.
  3 6 6     1 5
    3
```

Nun folget der ALGORITHMUS, Oder die Art von den Brüchen.

Ein Bruch ist nichts anders, als ein Theil oder Stück eines Ganzen.

Ein jeder Bruch wird geschrieben mit zwo Zahlen, welche ein Strichel in der Mitte unterscheidet, als:

$$\frac{1}{2}\quad\frac{2}{3}\quad\frac{3}{4}\quad\frac{4}{5}\quad\frac{5}{6}\quad\frac{6}{7}\quad\frac{7}{8}$$

Zähler.
Nenner.

Diese Zahl, so über dem Strichel stehet, wird der Zähler, die Zahl aber, welche unter dem Strichel stehet, wird der Nenner benamset.

Die Brüche werden also ausgesprochen:

$\frac{1}{2}$ Das ist ein Zweytel, oder ein Halbes.

$\frac{2}{3}$ Das ist zwey Drittel.

$\frac{3}{4}$ Das ist drey Viertel

$\frac{4}{5}$ Das ist vier Fünftel.

$\frac{5}{6}$ Das ist fünf Sechstel.

$\frac{6}{7}$ Das ist sechs Siebentel.

$\frac{7}{8}$ Das ist sieben Achtel.

$\frac{11}{12}$ Das ist eilf Zwölftel.

$\frac{23}{24}$ Das ist drey und zwanzig Vier und viezigtel.

Wann es sich aber begäbe, daß der Zähler größer als der Nenner, so müßte ein oder mehr Ganze in dem Zähler stecken. als: $\frac{6}{5}$

Dann dividir mit dem Nenner in der Zähler wie hier:

$$\begin{array}{l} (1 \\ 6 \mid 1\frac{1}{5} \\ 5 \end{array}$$

Ist also ein ganzes, und ein Fünftel.

Wäre aber der Zähler und der Nenner gleich, so wäre es ein Ganzes, als $\frac{5}{5}$; hier dividir mit dem Nenner in den Zähler, so kommt ein Ganzes, wie hier:

$$\begin{array}{l} 5 \mid 1 \text{ Ganzes.} \\ 5 \end{array}$$

Resolutio.

Das ist, wissen zu können, was ein Bruch seinen Werth nach in sich enthalte.

Dieses zu erfahren, multiplicir den Zähler des Bruchs mit dem Werthe des Ganzen, den Nenner aber des Bruchs dividir in das vom Zähler und dem Werth des Ganzen heraus multiplicirte Product, so wird der Quotient anzeigen, wie viel der Bruch in sich halte.

Als $\frac{5}{6}$ Gulden, frag: wie viel dieser Gulden-Bruch Kreuzer in sich halte? hier setze 5 als den Zähler dieses Bruchs, und multiplicire diese 5 mit dem Werth des Ganzen, als mit 60, so der Werth des Ganzen ist.

5
60
———
300

Hernach dividir mit dem Nenner, als mit 6, in 300, wie hier:

3 ø ø | 50 Kr.
6 6

Hält also $\frac{5}{6}$ Gulden in sich 50 Kreuzer.

Item: $\frac{2}{5}$ Gulden, wie viel seynds Kreuzer?

Zähler. 2
Ganzes. 60
———
120

2
x 2 ø | 24 kr.
5 5

Item: $\frac{3}{4}$ Kreuzer, wie viel habens Heller?
Zähler 3
Ganzes 8

24

2 4 | 6 Heller.
4

Item: $\frac{2}{3}$ Centner, wie viel machens Pfund?
Zähler 2
Ganzes 100

200

2 0 0 | 40 Pfund.
3 3

Item: $\frac{2}{3}$ Pfund, wie viel seynd Loth?
Ganzes 32
Zähler 2

64

(1
6 4 | 21 $\frac{1}{3}$ Loth.
3 3

Hier ist von 63 übergeblieben 1, ist also dieser übergebliebene 1, und 3 als der Divisor, welcher Bruch-weis zu setzen, und machen $\frac{2}{3}$ Pfund 21 $\frac{1}{3}$ Loth, wie oben stehet.

Item:

Item: $\frac{3}{4}$ Mark Silberr, wie viel seynds Loth?

Ganzes 16
Zähler 3
48

4̸8̸ | 12 Loth.
4̸4̸

Item: $\frac{2}{3}$ Mark Gold, wie viel seynds Karath?

Ganz 24
Zähler 2
48

1̸
4̸8̸ | 16 Karath.
3̸3̸

Item: $\frac{2}{3}$ Eymer, wie viel seynds Maaß?

Zähler 2
Ganzes 60
120

1̸2̸0̸ | 40 Maaß.
3̸3̸

Item: $\frac{4}{5}$ Monat, wie viel seynds Täg?

4
30
120

2
1 2 0 | 24 Täg.
5 5

Reductio.

Dieses Wörtlein heißt eine Zurückführung, reduciren aber zurückführen.

Diese Reductio lehret, wie man eine jede aufgelößte Zahl, oder aufgelößten Bruch, wieder zum Bruch machen soll; dieses geschiehet aber am füglichsten durch die Regul de tri; damit es aber leicht zu verstehen seyn möchte, will ich die in der Resolution aufgelößte Brüche wieder zu Brüchen machen, als erstlich:

50 Kreuzer was seynds für ein Theil oder Bruch eines Guldens?

Hier sage nach der Regul de tri: 60 Kreuzer geben oder machen 1 Gulden, was geben 50 Kreuzer? Stehet also:

Kreuzer.	Gulden.	Kreuzer.
60	1	50

Hier solle die mittere und hintere Zahl miteinander muliplicirt werden, weil aber in der Mitte 1, und sohin das 1 nicht multiplicirt, so bleibt die hintere Zahl als 50. Jetzt aber sollte mit dem vordern Satz, mit 60 in 50 dividirt werden, weil aber der vordere Satz, als der Divisor, größer als der Numerus divitendus, so 50 ist, und in diese 50 mit 60 nicht kann dividirt werden, sohin dann 50 und 60 gleich Bruchweis zu setzen, wie hier zu sehen ist:

Kreu-

Kreuzer.	Gulden.	Kreuzer.
60	1	50

$\frac{10}{60}$ oder $\frac{5}{6}$ Gulden.

Dann 10 thut hier den Bruch $\frac{50}{60}$ verkleinern, (von welcher Verkleinerung der Brüche unten des mehrern wird gehandelt werden, und machen 50 Kreuzer $\frac{5}{6}$ Gulden, wie hier oben.

Probe.

Mache wie sonsten in der Regul de tri und sag: 50 Kreuzer machen $\frac{5}{6}$ Gulden, was machen 60 Kreuzer? Hier stehet in der Mitte ohne dabey stehendes Ganze der Bruch $\frac{5}{6}$ Gulden, allein so bilde dir ein, vor diesem Bruch stehet ein 0, wie hier $0\frac{5}{6}$, dann richte ihn also ein, und sag: 6 mal 0 ist 0, setze nur 5 als den Zähler, unter den Strich herunter, wie nächst hie zu sehen:

Kreuzer.	Gulden.	Kreuzer.
50	$\frac{5}{6}$	60
6	5	5
00		300

3	00	1 Gulden.	Probe.
3	00		

Item: 24 Kreuzer, was seynds für ein Theil oder Bruch eines Gulden?

Kreu-

Kreuzer.	Gulden.	Kreuzer.
60	1	24

$\frac{24}{60}$ oder $\frac{2}{5}$ Gulden.

Dann 12 hier den Bruch verkleinert.

Item: 6 Heller, was seynds für ein Theil oder Bruch eines Kreuzers?

Heller.	Kreuzer.	Heller.
8	1	6

$\frac{6}{8}$ oder $\frac{3}{4}$ Kreuzer.

Dann 2 den Bruch verkleinert.

Item: 40 Pfund was seynds für ein Theil oder Bruch eines Centners?

Pfund.	Centner.	Pfund.
100	1	40

$\frac{40}{100}$ oder $\frac{2}{5}$ Centner.

Dann 20 hier den Bruch verkleinert.

Item: $21\frac{1}{3}$ Loth, was seynds für ein Theil oder Bruch eines Pfunds?

Loth.	Pfund.	Loth.
32	1	$21\frac{1}{3}$
3		64
96		

$\frac{64}{96}$ oder $\frac{2}{3}$ Pfund.

Dann 32 verkleinert den Bruch.

Hier

Hier oben stehen gegen der rechten Hand oder hinten her 21 $\frac{1}{3}$ Loth, richte den Bruch mit dem Ganzen also ein, multiplicire den Nenner als 3 mit den 21 Ganzen, und addire den Zähler, als 1, dazu hinein, sagend: 1 mal 3 ist 3 und 1 ist 4, dann 2 mal 3 ist 6, ist 64, wie oben; dann führe den Nenner, als 3, unter den vordern Satz, wie oben geschehen.

Item: 12 Loth, was seynds für ein Theil oder Bruch eines Marks?

Loth.	Mark.	Loth.
16	1	12

$\frac{12}{16}$ oder $\frac{3}{4}$ Mark.

Dann 3 hier den Bruch verkleinert.

Item: 16 Karat, was seynds für ein Theil oder Bruch einer Mark Gold?

Karat.	Mark.	Karat.
24	1	16

$\frac{16}{24}$ oder $\frac{2}{3}$ Mark.

Dann 8 den Bruch verkleinert.

Item: 40 Maaß, was seynds für ein Theil oder Bruch eines Eymers?

Maaß.	Eymer.	Maaß.
60	1	40

$\frac{40}{60}$ oder $\frac{2}{3}$ Eymer.

Dann 20 den Bruch verkleinert.

Item:

Item: 24 Tåg, was seynds für ein Theil oder Bruch eines Monats?

Tåg.	Monat.	Tåg.
30	1	24

$\frac{24}{30}$ oder $\frac{4}{5}$ Monat.

Dann 6 hier den Bruch verkleinert.

Abbreviatio oder abbreviren.

Ersteres Wörlein heißt eine Abkürz- oder Verkleinerung, abbreviren aber abkürzen, oder vekleinern. Diese Wörtlein lehren wie man einen Bruch abbreviren oder verkleinern soll, jedoch ohne einigen Abgang seines rechten Werths.

Diese Verkleinerung kann erstlich geschehen durch eine dieser Zahlen, als 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Dann verkleinere diesen $\frac{21}{28}$ Bruch. Dieser Bruch kann mit den unter obigen 8 Zahlen stehenden 7 verkleinert werden, als dividir erstlich mit 7 in den Zähler, als in 21. und sage: 7 in 21 gebet zu 3 mal, ist also der verkleinerte Zähler 3. Andertens dividir mit 7 in den Nenner, als in 28, und sage,: 7 in 28, gebet zu 4 mal ist demnach der verkleinerte Nenner 4, dann setze 3 und 4 Bruch-weis, wie hier: $\frac{3}{4}$ ist sohin $\frac{21}{28}$ in $\frac{3}{4}$ verkleinert worden, und ist seinen Werth oder Geltung nach $\frac{3}{4}$ so viel als $\frac{21}{28}$, und entgegen $\frac{21}{28}$ so viel als $\frac{3}{4}$

NB. Wannn du mit einem Wort, einen Bruch, er sey klein oder groß, verkleinern willst, so mußt du ein Ziffer oder Zahl entweders in deinem

Sinn,

Sinn, oder durch nachstehende Universal-Regel erfinden, mit welcher du den Zähler und den Nenner, ohne Rest, dividiren kannst: verstehe ohne Rest, daß nämlich bey dem Zähler und Nenner, mittelst der Division, nichts überbleibe, und alles aufgehe, wie du erst im obigen Bruche gesehen.

Universal-Regel, einen Bruch, er sey klein oder groß, zu verkleinern.

Zum Exempel: ich will verkleinern diesen Bruch $\frac{2184}{10080}$ so thue ihm also, setze den Nenner, als 10080, und dividire mit seinem Zähler, als 2184 in den Nenner, wie hier:

1 3 4
2 6 6 4
1 0 0 8 0 | 4 gilt nichts.
2 1 8 4

Darnach setze 2184, als den vorigen Zähler, und dividire mit dem Rest, als 1344 in 2184, wie hier:

1 8 4 0
2 1 8 4 | 1 gilt nichts.
1 3 4 4

Weiter setze 1344, und dividir wieder mit dem Rest, als 840, wie hier:

5 0
1 3 4 4 | 1 gilt nichts.
8 4 0

Fer-

Ferner setze 840, und dividir mit 504, als abermaligen Rest, wie hier:

3 3 6
8 4 0 | 1 gilt nichts.
5 0 4

Alsdann setze 504, und dividir mit 336, als dem Rest, wie hier:

1 6
2 7 8
5 0 4 | 1 gilt nichts.
3 3 6

Letztens, setze 336, und dividir mit 168, als dem Rest, wie hier:

1 1
3 3 6 | 2 gilt nichts.
1 6 8

Bey hier letzterer division ist mit 168 alles aufgegangen, und nichts mehr übrig geblieben, daher dieser Bruch $\frac{2184}{10080}$ mit 168 kann verkleinert werden.

Diesemnach setz den Nenner, als 10080, und dividire mit 168, dann diese Zahl den Bruch verkleinert, stehet wie hier:

4 4
1 0 0 8 0 | 60 ist der verkleinerte Nenner.
1 6 8 8
1 6

Darnach setze den Zähler, als 2184, und dividir in diese wieder mit 168, wie hier:

2 2

```
    2 2
  1 5 0
  2 1 8 4 | 13 ist der verkleinerte
  1 6 8 8             Zähler.
    1 6
```

Stehet der verkleinerte Bruch also $\frac{13}{60}$ und ist seinem Werth nach so viel als $\frac{2184}{10080}$, und entgegen $\frac{2184}{10080}$ so viel als : $\frac{13}{60}$.

Auf solche Weis, und durch solches alternirende Dividiren, kann, die Brüch zu verkleinern, eine Zahl erfunden werden, wo sonsten in seinem Sinn, absonderlich bey großen Brüchen, diese Zahl nicht leicht kann erfunden werden. Es giebt aber auch Brüche, die auf keine Weis, wann durch obbemeldt alternirendes dividiren zu letzt endlich eine Unität, oder 1 überbleibt, können verkleinert werden, wovon auch unten ein Exempel zu sehen seyn wird.

Es möchte aber auch einer fragen: warum (wann der verkleinerte Bruch so viel als der große seinem Werth nach in sich halte) ein Bruch zu verkleinern, oder in sein Kleinstes zu bringen sey? dem diene ich so viel zur Antwort, daß erstlich einem Rechenmeister übel anstünde, wann er sagte: der Petrus ist dem Johann $\frac{16}{32}$ Gulden schuldig, indem dieser Gulden-Bruch nur $\frac{1}{2}$ Gulden ist, dann 16 den Bruch verkleinnert, auch $\frac{16}{32}$ nicht so leicht als $\frac{1}{2}$ Gulden, was er in sich hält, bey denen der Rechen-Kunst Unerfahrnen zu verstehen seyn würde, dann mancher großer Bruch bisweilen nur $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ ist, oder in sich hält. Andertens sind mit ei-

nem kleinen oder verkleinerten Bruch in Machung unterschiedlicher Exempel viel und große Weitläuftigkeiten zu vermeiden. Drittens wann ich in der Regul de tri in der Mitte einen Bruch habe, und nach gemachtem Exempel mein facit netto bekomme, kehre das Exempel um, mache die Probe, so muß ich ja in der Mitte den alten Bruch wieder haben, aber insgemein, und schier für allezeit kommt mir der Bruch größer, als er vorher oben in der Mitte gestanden ist, sollte ich hernach diesen Bruch nicht verkleinern, oder verkleinern können, so kann ich ja die Probe nicht zeigen. Daher nach meinen drey gegebenen Rationen von selbsten leicht zu erachten, daß die Verkleinerung der Brüche hoch vonnöthen sey.

Item: verkleinere diesen $\frac{168}{280}$ Bruch, und setze erstlich den Nenner, als 280, und dividir mit seinem Zähler, als 168, wie hier:

1
1 2 2
2 8 0 | 1 gilt nichts.
1 6 8

Darnach setz erst gebrauchten Divisor, oder vorigen Zähler, als 168, und in diesen dividire mit dem Rest, als 112, wie hier:

5 6
1 6 8 | 1 gilt nichts.
1 1 2

Drit-

Drittens setz wiedr erst gebrauchten Divisorn; 112, und in diesen dividire mit dem Rest, als 56, wie hier:

1 1 2 | 2 gilt nichts.
5 6

Weil bey hier letzterer Division mit 56 alles aufgegangen, und nichts übergeblieben, so kann der Bruch mit 56 verkleinert werden.

Setze dann erstlich den Nenner dieses Bruchs, als 280, und dividir in diesen mit 56, wie hier:

5
2 8 0 | 5 ist der verkleinerte Nenner.
5 6

Darnach setz den Zähler dieses Bruchs, als 168, und dividir in diesen mit 56, wie hier:

1
1 6 8 | 3 ist der verkleinerte Zähler.
5 6

Stelle den verkleinerten Bruch also $\frac{3}{5}$. Ist also $\frac{3}{5}$ seinem Werth nach so viel als $\frac{168}{280}$.

Item, verkleinere diesen Bruch: $\frac{52}{85}$ und procedire, wie oben.

1 1
6 3 | 1 gilt nichts.
8 2

1 8
5 2 | 4 gilt nichts.
1 1

3
1 1 | 1 gilt nichts.
8
2
8 | 2 gilt nichts.
3
1
8 | 1 gilt nichts.
2

Dieser Bruch, weil bey letzter Division 1 übergeblieben, kann nicht verkleinert werden, sondern muß in seiner Größe verbleiben, wie hier: $\frac{52}{63}$.

Folget die Addition in den Brüchen.

Wann es vorfällt, daß die Brüche zu addiren seyn, welche gleiche Nenner haben, so addire nur die Zähler, und in dieses Collect dividir nur mit einem deren Nenner, so wird dir der Quotient so viel Ganze geben.

Exempel.

Einer hat im Spielen erstens verlohren $\frac{1}{7}$, andertens $\frac{2}{7}$, drittens $\frac{3}{7}$, viertens $\frac{4}{7}$, fünftens $\frac{5}{7}$, und sechstens $\frac{6}{7}$ fl. Ist nun die Frage, was diese sechs Posten in Summa thun, und wie sie sollen gesetzt werden? Stehen wie hier:

$\frac{1}{7}$

$\frac{1}{7}$
$\frac{2}{7}$
$\frac{3}{7}$
$\frac{4}{7}$
$\frac{5}{7}$
$\frac{6}{7}$

Hier addire alle Zähler, oben anfangend, und sage: 1 und 2 ist 3, und 3 ist 6 und 4 ist 10, und 5 ist 15, und 6 ist 21. Ist also das Collect der sechs Zähler 21, in diese dividir mit einem deren Nenner, wie hier:

2 1 | 3 ganze Gulden hat der Spieler
7 verlohren.

Item: $\frac{1}{9}$ $\frac{2}{9}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{5}{9}$ $\frac{7}{9}$ und $\frac{8}{9}$

Hier machen die Zähler vermittelst der Addition 27, in die dividire mit einem Nenner, wie hier:

2 7 | 3 Ganze machts.
9

Item: $\frac{1}{11}$ $\frac{2}{11}$ $\frac{3}{11}$ $\frac{4}{11}$ $\frac{5}{11}$ $\frac{6}{11}$ $\frac{7}{11}$ $\frac{8}{11}$

Hier machen die Zähler 36, in diese dividir mit einem Nenner dieser Brüche, wie hier:

3
3 6 | 3 $\frac{3}{11}$ facit.
1 1

Von 36 seynd hier 3 übergeblieben, seynd also 3 und 11 wieder Bruchweis zu setzen, und macht 3 Ganze und $\frac{3}{11}$ wie oben.

Wann aber die Brüche, so zu addiren vorkommen, ungleiche Nenner haben, so addir sie erstlich auf kaufmännische Art; hernach auch durch die Reduction übers Kreuz, wie dann beyde Arten folgend wohl erklärter zu ersehen seyn werden, als:

Addir $\frac{1}{2}\frac{2}{3}\frac{3}{4}\frac{4}{5}$ setze also $\frac{1}{2}$

$\frac{2}{3}$

$\frac{3}{4}$

$\frac{4}{5}$

Hier multiplicir alle vier Nenner miteinander, welche seynd 2, 3, 4, 5, sagend: 2 mal 3 ist 6, hernach 4 mal 6 ist 24, letztens 5 mal 24, ist 120, diese 120 ist der General-Nenner, den setz gegen der rechten Hand ein wenig über die Brüche hinaus, wie hier:

120 General-Nenner.

$\frac{1}{2}$

$\frac{2}{3}$

$\frac{3}{4}$

$\frac{4}{5}$

Darnach multiplicire alle Zähler nacheinander mit dem oben stehenden General-Nenner, und in das von jedem Zähler heraus multiplicirte Product dividir mit seinem Nenner, als:

Erst=

Erstlich multiplicir des ersten Bruchs Zähler, so ist, mit 120, als dem General-Nenner, kommen 120, in die dividir mit 2, als seinem Nenner, kommen 60, die setze unter den General-Nenner, als von 2 heraus, wie hier stehet:

	120
$\frac{1}{2}$ - -	60
$\frac{2}{3}$	
$\frac{3}{4}$	
$\frac{4}{5}$	

Andertens, multiplicir 2, als den anderten Bruchs-Zähler mit 120, als dem General-Nenner, kommen 240, in diese dividir mit 3 als mit des anderten Bruchs Nenner, kommen 80, die setz von 3, als von seinem Nenner unter 60 heraus, wie hier stehet:

	120
$\frac{1}{2}$ - -	60
$\frac{2}{3}$	80
$\frac{3}{4}$	
$\frac{4}{5}$	

Drittens, multiplicir 3, als den dritten Bruchs Zähler, mit 120, als dem General-Nenner, kommen 360, in dise dividir mit 4, als mit des dritten Bruchs Nenner, komen 90, die setz unter 80, von 4, als von dieses Bruchs Nenner hinaus, wie hier stehet:

$$\begin{array}{r} 120 \\ \hline \frac{1}{2} = 60 \\ \frac{2}{3} = 80 \\ \frac{3}{4} = 90 \\ \frac{4}{5} \quad\;\; \end{array}$$

Viertens multiplicir 4, als den vierten und letzten Bruchs Zähler mit dem General-Nenner 120, kommen 480, in diese dividir mit 5, als des letzten Bruchs Nenner, kommen 96, die setz unter 90 von 5, als des vierten und letzten Bruchs Nenner hinaus, wie hier stehet:

$$\begin{array}{r} 120 \\ \hline \frac{1}{2} = 60 \\ \frac{2}{3} = 80 \\ \frac{3}{4} = 90 \\ \frac{4}{5} = 90 \end{array}$$

Diese vier obenstehende, und von ihren Nennern herausgesetzte Quotienten addir, kommen 326, ist der Zähler, setze den General-Nenner Bruchweis darunter, wie hier:

$$\frac{326}{120}$$

Weil nun der Zähler grösser als der Nenner, so stecken in dem Zähler Ganze, dahero mit dem General-Nenner in den Zähler zu dividiren ist, wie hier:

x(8
3 2 6 | $2\frac{86}{120}$ oder $\frac{43}{60}$ | dann/2 den Bruch
1 2 0 verkleinert.

Macht also obige Addition der vier Brüche 2 Ganze und $\frac{43}{60}$.

Fol-

Folgen noch zwey dergleichen Additionen, aber unerklärt.

Item: addir $\frac{2}{5}$ $\frac{3}{4}$ und $\frac{7}{8}$ stehet also:

	1 6 0
$\frac{2}{5}$ =	6 4
$\frac{3}{4}$ =	1 2 0
$\frac{7}{9}$ =	1 4 0
	3 2 4 Zähler.
	1 6 0 General-Nenner.

1
3 2 (4 | $2\frac{4}{100}$ oder $\frac{1}{40}$, dann 4 den Bruch verkleinert.
1 6 0

Item: addir $\frac{5}{6}$ und $\frac{7}{9}$, stehet wie hier:

	5 4
$\frac{5}{6}$	4 5
$\frac{7}{9}$	4 2
	8 7 Zähler.
	5 4 General-Nenner.

3 3
8 7 | $1\frac{33}{54}$ oder $\frac{11}{18}$, dann 3 den Bruch verkleinert.
5 4

Auf solche Weise handle auf kaufmännische Art mit all andern dergleichen Additionen in Brüchen.

Diese und dergleichen Brüche können auch durch die Reduction über das Kreuz addirt

werden, wie dan vorhergehende drey Bruchs-Additonen nach der Kreuz-Art folgen. Als addir $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$ setz erstlich die ersten zwey Brüche ins Kreuz, wie hier:

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$$

Hier thue des ersten Bruchs Zähler mit des andern Bruchs Nenner übers Kreuz multipliciren, sagend: 1 mal 3 ist 3, die setze unter den Zwerchstrich, wie unten zu sehen, darnach multiplicire des andern Bruchs Zähler 2 mit des ersten Bruchs Nenner 2 sagend: 2 mal 2 ist 4, die setze unter die 3, und addir diese zwey Product-Zahlen, wie hier:

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$$

3

4 addir.

7

Darnach multiplicire 2 mit 3, als die zwey Nenner miteinander, sagend: 2 mal 3 ist 6, die setz Bruchweis unter 7, ist diesemnach das Collect von obigen zwey Brüchen $\frac{7}{6}$, darnach addir den dritten Bruch $\frac{3}{4}$ mit $\frac{7}{6}$ wieder übers Kreuz, wie hier:

$$\frac{7}{6} \times \frac{3}{4}$$

28

18

$\frac{46}{24}$

Seynd

Seynd also erstere drey Brüche mittelst der Addition worden $\frac{4}{6}$, darnach addir $\frac{43}{24}$ zu $\frac{46}{24}$

$$\frac{46}{24} \times \frac{4}{5}$$

230

96 addir.

$$\frac{326}{120}$$

Ist demnach das Collect dieser vier Brüche $\frac{326}{120}$. Weil aber der Zähler grösser als der Nenner, so stecken in dem Zähler Ganze, dahero dividir mit dem Nenner in den Zähler, wie hier:

1 (8
3 2 (6 | $2\frac{36}{120}$ oder $\frac{43}{60}$ wie oben; dann 2 den
1 2 0 Bruch verkleinert.

Item: addir $\frac{2}{3}$ $\frac{8}{4}$ oder $\frac{7}{8}$ Stehet also:

$$\frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$$

8

15

$$\frac{23}{20} \times \frac{7}{8}$$

184 addir.

140

$$\frac{324}{160}$$

Das Collect dieser drey Brüche ist $\frac{324}{160}$, und weil der Zähler grösser, als der Nenner, so stecken Ganze in dem Zähler, daher dividire mit dem Nenner in den Zähler, wie hier folget:

1
3 2(4 | $2\frac{4}{160}$ oder $\frac{1}{40}$ wie oben.
1 6 0

Und thut hier 4. den Bruch verkleinern.

Item, addir $\frac{5}{6}$ und $\frac{7}{9}$, stehet wie hier:

$$\frac{5}{6} \times \frac{7}{9}$$

45
42

$\frac{87}{54}$ Collect dieser zwey Brüche.

(3(3
8 7 | $1\frac{23}{34}$ oder $\frac{11}{18}$ wie oben. Den
5 4 Bruch verkleinert 3.

Wann Ganze und Brüche, das ist, wann Brüche bey den Ganzen stehend zu addiren vorkommen, so addire die Brüche allein, entweder über das Kreuz durch die Reduction, wie erst oben, oder auf die kaufmännische Art, wie viel dann die Brüche Ganze betragen, so addire dieselbe Ganze zu den Ganzen, wie in folgenden Exempeln klärer zu ersehen seyn wird. Als addir $12\frac{3}{5}$ $22\frac{3}{4}$ und $36\frac{4}{7}$. Stehet also:

$12\frac{3}{5}$
$22\frac{3}{4}$
$36\frac{4}{7}$

Hier

Hier thue die Brüche auf kaufmännische Art oder durch die Reduction übers Kreuz addiren, wie erst oben gelehret worden, und machen obige Brüche $1\frac{129}{140}$, das Ganze addir zu 12, 22 und 36, kommen $71\frac{129}{140}$ NB. Dieser Bruch kann nicht verkleinert werden.

Subtractio von den Brüchen.

NB. Ehe und bevor hier eine Subtraction gestellet wird, hab ich zu bemerken anfügen wollen daß oft ein Zweifel entstehe, welcher aus zweyen Brüchen ihrem Werth nach kleiner oder größer sey, dann ein größerer von einem kleinern nicht kann subtrahirt werden. Dieses aber zu erfahren setze des Bruchs Zähler nur ein 0 bey, und dividir mit seinem Nenner, wo der Quotient dann größer, ist der größere Bruch, als $\frac{2}{7}$ und $\frac{3}{5}$, Frage, welcher aus diesen zwey Brüchen der größere sey?

$\frac{2}{7}$ (6
2 0 | $2\frac{5}{7}$ Quotient.
7
$\frac{3}{5}$ 3 0 | 6 Quotient größer.
5

Ist demnach $\frac{3}{5}$ größer als $\frac{2}{7}$.

Wann dann die Brüche gleiche Nenner haben, so subtrahire nur den kleinern von dem größern Zähler, und setze einen Nenner unter den Rest, als:

Sub-

Subtrahire $\frac{2}{5}$ von $\frac{3}{5}$, hier subtrahir nur 2 von 3, bleibt 1, setze 5 Bruchweis unter 1 wie hier:

$$\begin{array}{l} 3 \\ 2 \text{ subtrahir.} \\ \hline \frac{1}{5} \text{ Rest.} \end{array}$$

Item: subtrahir $\frac{5}{8}$ von $\frac{7}{8}$.

$$\begin{array}{l} 7 \\ 5 \text{ subtrah.} \\ \hline \frac{2}{8} \text{ oder } \frac{1}{4} \text{ Rest.} \end{array}$$

Item: subtrahir $\frac{7}{15}$ von $\frac{13}{15}$.

$$\begin{array}{l} 13 \\ \;\,7 \text{ subtrah.} \\ \hline \frac{6}{15} \text{ Rest, oder } \frac{2}{5}. \end{array}$$

Wann aber die Brüche ungleiche Nenner haben, so muß man sie durch die Reduction übers Kreuz zu gleichen Nennern machen, subtrahir $\frac{3}{4}$ von $\frac{5}{6}$, stehet also:

$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{6}$$

Hier sage erstlich übers Kreuz: 3 mal 6 ist 18; die setz unter den Drey-Viertels-Bruch, wie unten; darnach sage wiederum über das Kreuz: 4 mal 5 ist 20, die setz unter den Fünf-Sechstel-Bruch, wie unten; drittens multiplicir beyde Nenner miteinander, sagend: 4 mal 6 ist 24, die setze unter 18, und unter 20, wie hier:

$$\begin{array}{c} \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \\ \hline \frac{18}{24} \quad \frac{20}{24} \end{array}$$

Nun sind die zwey Brüche unter einen gleichen Namen oder Nenner gebracht, daher wie oben zu procediren ist, und subtrahir $\frac{18}{24}$ von $\frac{20}{24}$. Stehet also wie hier.

$$\begin{array}{r} 20 \\ 18 \text{ subtrah.} \\ \hline \frac{2}{24} \text{ oder } \frac{1}{12} \text{ restirt.} \end{array}$$

Item: subtrahir $\frac{2}{3}$ von $\frac{3}{4}$. Setz es wie hier:

$$\begin{array}{c} \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \\ \hline \frac{3}{12}\ \frac{9}{12} \\ 9 \\ 8 \text{ subtr.} \\ \hline \frac{1}{12} \text{ rest.} \end{array}$$

Item: subtrahir $\frac{10}{13}$ von $\frac{15}{17}$, stehet wie hier:

$$\begin{array}{c} \frac{10}{13} \times \frac{15}{17} \\ \hline \frac{170}{221}\ \frac{195}{221} \\ 195 \\ 170 \text{ subtrah.} \\ \hline \frac{25}{221} \end{array}$$

Diese Subtractiones in Brüchen können auch auf kaufmännische Art gemacht werden, wie dann die obige drey auch auf diese Art gemachter folgen werden, und mache sie von Anfang nach kaufmännischer Art, wie die Additiones in den Brüchen Als:

Sub-

Subtrahir $\frac{3}{4}$ von $\frac{5}{6}$ stehet also:

24 General-Nenner.

$\frac{5}{6}$ = 20
$\frac{3}{4}$ = 18

Nun siehest du, daß diese Subtraction bis hieher, wie die Addition sey gemacht worden, ist aber ferner dieser Unterschied zu merken, daß in der Addition beyde Quotienten, als 20 und 18 zu addiren, in der Subtraction aber 18 und 20 zu subtrahiren seyn, wie hier:

24 General-Nenner.

$\frac{5}{6}$ = 20
$\frac{3}{4}$ = 18 subtr.
$\frac{2}{24}$ oder $\frac{1}{12}$ restiert wie oben übers Kreuz.

Item: subtrahir $\frac{2}{3}$ von $\frac{3}{4}$ wieder nach kaufmännischer Art, wie hier:

12 General-Nenner.

$\frac{3}{4}$ = 9
$\frac{2}{3}$ = 8 subtrah.
$\frac{1}{12}$ restiert, wie oben.

Item: subtrahier $\frac{10}{13}$ von $\frac{15}{17}$ wie hier:

221 General-Nenner:

$\frac{15}{17}$ 195
$\frac{10}{13}$ 170 subtr.
$\frac{25}{221}$ restiren, wie oben.

Willst

Willst du aber einen Bruch von einem Ganzen subtrahiren, so entlehne von dem Ganzen ein Ganzes, aus diesem Entlehnten mache $\frac{1}{1}$, $\frac{2}{2}$ oder $\frac{3}{3}$, wie du willst, da ein jedes ein Ganzes ist, dann wirst du den vorhandenen Bruch von dem entlehnten Bruch $\frac{1}{1}$ oder $\frac{2}{2}$ ꝛc. können subtrahiren, als:

Subtrahir $\frac{2}{5}$ Gulden von 3 ganzen Gulden, stehet also:

3 = =
= = $\frac{2}{5}$

Hier entlehne von den 3 ganzen Gulden einen Gulden, und mache aus dem entlehnten ganzen Gulden $\frac{1}{1}$ Gulden, jetzt subtrahir obige $\frac{2}{5}$ von $\frac{1}{1}$ auf kaufmännische Art, wie hier:

5
$\frac{1}{1}$ = 5
$\frac{2}{5}$ = 2 subtr.
$\frac{3}{5}$ restiren.

Darnach subtrahir 1 (das ist das Entlehnte) von 3, bleiben 2, wie hier:

3
1
$2\frac{3}{5}$ Gulden restiren.

Begiebt es sich aber, daß dir ein größerer von einem kleinerm Bruch, welches aber nicht leicht geschiehet, es seyen dann Ganze dabey, zu subtrahiren vorkommt, so mußt du von obigem Ganzen gleichfalls ein Ganzes entlehnen, und $\frac{1}{1}$, $\frac{2}{2}$ oder $\frac{3}{3}$

wie du wist, daraus machen, und diesen entlehnten $\frac{1}{1}$ Bruch mit dem obern, als kleinern Bruch addiren, von diesem Collect kannst du hernach den untern Bruch subtrahiren, wie hier zu sehen, als subtrahire 12 $\frac{3}{4}$ von 17$\frac{1}{3}$. Stehet also:

$$\begin{array}{l} 17\,\frac{1}{3} \\ 12\frac{3}{4} \end{array}$$

Hier ist $\frac{3}{4}$ größer als $\frac{1}{3}$, daher von 17 ein Ganzes zu entlehnen, und $\frac{1}{1}$ daraus zu machen, und mit $\frac{1}{3}$ zu addiren, wie hier:

$$\begin{array}{rl} & 3 \text{ General-Nenner.} \\ \hline \frac{1}{1} = & 3 \\ \frac{1}{3} = & 1 \text{ addir.} \\ \hline & \frac{4}{3} \text{ ist das Collect.} \end{array}$$

Nun subtrahir $\frac{3}{4}$ von $\frac{4}{3}$, wie hier:

$$\begin{array}{rl} & 12 \\ \hline \frac{4}{3} = & 16 \\ \frac{3}{4} = & 9 \\ & \frac{7}{12} \text{ restiren.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17\,\frac{1}{3} \\ 12\,\frac{3}{4} \\ \hline 4\,\frac{7}{12} \text{ restiren.} \end{array}$$

Multiplicatio in Brüchen.

Diese lehret die Brüche mit einander vermehren, unangesehen die Brüche gleiche oder ungleiche Nenner haben, so werden die Zähler mit d

Zäh

Zählern, und die Nenner mit den Nennern multiplicirt. Als multiplicir $\frac{1}{3}$ mit $\frac{2}{3}$.

Hier sage 1 mal 2 ist 2.

Darnach 3 mal 3 ist 9.

Item: multiplicir $\frac{3}{4}$ mit $\frac{5}{6}$ | $\frac{15}{24}$

Item, mutiplicir $\frac{3}{5}$ mit $\frac{5}{7}$ | $\frac{15}{35}$ oder $\frac{3}{7}$.

Dann 5 den Bauch verkleinert.

Item: multiplicir $\frac{7}{8}$ mit $\frac{11}{12}$ | $\frac{77}{96}$

Will du aber Ganze mit einem Bruch multipliciren, so brich die ganze Zahl mit Untersetzung 1: als, ich will $\frac{4}{7}$ mit 16 Ganzen multiplicirin, so setze $\frac{4}{7}$ zur linken, und 16 zu rechten Hand, setze 1 mit unterzogenem Strichel unter 16, mach es alsdann auf vorhergehende Weis, stehet also:

| $\frac{4}{6}$ mit $\frac{16}{1}$

Multiplicir $\frac{4}{7}$ mit $\frac{16}{1}$ | $\frac{64}{7}$ facit.

Und weil der Zähler grösser als der Nenner, so dividir mit dem Nenner in den Zähler, wie hier:

$$\begin{array}{l} \ \ 1 \\ 6\ 4 \mid 6\frac{1}{7} \\ \ \ 7 \end{array}$$

Item: muliplicir $\frac{3}{4}$ mit 48 Ganzen, stehes also:

$\frac{3}{4}$ mit $\frac{48}{1}$ $\frac{144}{4}$

$$\begin{array}{l} \ \ 2 \\ 1\ 4\ 4 \mid 36 \text{ facit.} \\ \ \ 4\ 4 \end{array}$$

Willst du aber Ganze und Brüche mit Ganzen und Brüchen multipliciren, so multiplicire den Nenner mit dem Ganzen, und addire den Zähler dazu hinein, unter das Product setze den Nenner Bruchweis, und procedire wie oben, als:

Multiplicir $4\frac{2}{4}$ mit $5\frac{3}{4}$.

$\frac{14}{3}$ mit $\frac{23}{4}$ | $\frac{322}{12}$

(1
2
1 8 (0
3 2 2 | $26\frac{10}{12}$ oder $\frac{5}{6}$ facit.
1 2 2
1

Divisio, in Brüchen.

Lehret, wie man einen Bruch in den andern dividiren, oder theilen soll.

Wann die Brüche gleiche Nenner haben, so dividire nur einen Zähler in den andern: als Dividir $\frac{3}{5}$ in $\frac{4}{5}$.

(1
4 | $1\frac{1}{3}$ facit.
3

Item: dividir $\frac{2}{7}$ in $\frac{5}{7}$.

(1
5 | $2\frac{1}{7}$ facit.
2

Haben sie aber ungleiche Nenner, so mache sie übers Kreuz durch die Reduction (wie im Sub=

(Subtrahiren der Brüche) zuvor zu gleichen Nennern, dann procedir wie hier nächst oben.

Als dividir $\frac{2}{5}$ in $\frac{3}{16}$,

$\frac{2}{5} \times \frac{3}{16}$ 1(2

$\frac{15}{80}$ $\frac{32}{80}$ 3 2 | $2\frac{2}{15}$ facit.

1 5

Item: dividir $\frac{5}{8}$ in $\frac{3}{4}$.

$\frac{3}{4} \times \frac{5}{8}$ 2(4 | $1\frac{4}{20}$ oder $\frac{1}{5}$ facit.

$\frac{20}{32}$ $\frac{24}{32}$ 2 0

Diese Divisiones können auch auf die kaufmännische Art gemacht und dividirt werden, wie hier obige zwey Exempel zu sehen:

Als dividir $\frac{2}{5}$ in $\frac{3}{16}$.

80 General-Nenner.

$\frac{2}{5}$ = 32

$\frac{3}{16}$ = 15 Divisor.

1

3(2 | $2\frac{2}{15}$ wie oben facit.

1 5

Item: dividir $\frac{5}{8}$ in $\frac{3}{4}$

32 General-Nenner.

$\frac{3}{4}$ = 24

$\frac{5}{8}$ = 20 Divisor.

2(4 | $1\frac{4}{20}$ oder $\frac{1}{5}$ facit.

2 0

Willst du aber einen Bruch in eine ganze Zahl dividiren, so brich die ganze mit Untersetzung 1, und reducir die Brüche über das

Kreuz zu gleichen Nennern, und mache wie hier:

Als dividir $\frac{3}{4}$ in 24.

$\frac{3}{4} \times \frac{24}{1}$ 9 6 | 32 facit.

$\frac{3}{4}$ $\frac{96}{4}$ 3 3

Item: dividir $\frac{7}{8}$ in 36 Ganze.

$\frac{7}{8} \times \frac{36}{1}$

$\frac{7}{8}$ $\frac{288}{8}$

(1
2 8 8 | 41 $\frac{1}{7}$ facit.
7 7

Willst du letztlich Ganze und Brüche in Ganze und Brüche dividiren, multiplicir das Ganze mit einem Nenner, und addir den Zähler dazu hinein, den Nenner setz unter das Product, darnach machs durch die Reduction übers Kreuz zu gleichen Nennern, wie hier:

Als dividir $4\frac{2}{3}$ in $5\frac{1}{2}$

$\frac{14}{3} \times \frac{11}{1}$

$\frac{28}{6}$ $\frac{33}{6}$

1 (5
3 3 | $1\frac{5}{28}$ facit.
2 8

Item: dividir $4\frac{3}{4}$ in $16\frac{2}{3}$.

$\frac{19}{4} \times \frac{50}{3}$

$\frac{57}{12}$ $\frac{202}{12}$

(2
8 (9
2 0 0 | 3 $\frac{79}{57}$ facit.
8 7

Ferner folget die Regel de tri mit Brüchen.

Und erstlich in der Mitte Brüche.

Als einer kauft für 7 Kreuzer $3\frac{1}{2}$ Ellen, wie viel Ellen kauft er für 15 Gulden? Hier ist der mittere Satz $3\frac{1}{2}$ Ellen, die resolviere in lauter halbe Ellen, dann muliplicir des Bruchs Nenner mit den Ganzen, den Zähler aber addir hinein, sagend: 2 mal 3 ist 6, und 1 ist 7, ist also der mitter Satz 7 halbe Ellen.

NB. Wann in der Mitte ein Bruch, so führet man dessen Nenner unt r den vordern Satz, und wird dieser Nenner mit dem vordern Satze multiplicirt, wie hier zu sehen.

Kreuzer.	Ellen.	Gulden.
7	$3\frac{1}{2}$	15
2	7	60
Divisor 14		900 gleicher
		7 Nenner.
		6300

```
    2
  2 7
6 3 0 0 | 450 Ellen.
1 4 4 4
  1 1
```

Probe.

Mache wie sonst in der Regel de tri, und sage: 15 Gulden geben 450 Ellen, was geben 7 Kreuzer?

```
              Gulden.        Ellen.     Kreuzer.
                1 5          4 5 0         7
                  6 0            7
gleich. Nam.  9 0 0        3 1 5 0
                (4
             3 1(5 | 3½ Ellen.    Probe.
              9 0
```

Der unverkleinerte Bruch ist $\frac{45}{90}$, und verkleinert diesen Bruch 45, dann 45 in 45 zu einmal, und 45 in 90 zu 2 mal genommen wird, und also $\frac{45}{90}$ eine halbe Ellen ist' wie oben.

Item: 5 Pf kosten 25 Kreuzer, 5⅔ Heller, was kosten 2 Centner, 36 Pfund?

```
Pfund.     Kr.     Hlr.     Cent.   Pfund.
  5        2 5     5 ⅔       2        3 6
  3          8               1 0 0
1 5        2 0 5             2 3 6  Pfund.
             3               6 1 7
           6 1 7           1 6 5 2
                           2 3 6
                         1 4 1 6
                         1 4 5 6 1 2

  1 3
  8 0 1 4(7   1 1 2(3
1 4 5 6 1 2 | 9 7 0 7 | 1213.
  1 8 8 8 8   8 8 8 8
    1 1 1

       1 2(1(3 | 20 fl. 13 kr. 3 7/15 hlr.
         6 6 0
```

Item:

Item: 3 Loth kosten $\frac{3}{7}$ Gulden, was kosten 6 Mark?

Hier stehet ein Bruch in der Mitte allein, ohne dabey stehende Ganze. Dahero zieh eine Linie unter den Bruch, und setz den Zähler darunter, oder setz ein o vor den Bruch, wie hier $0\frac{3}{7}$ Gulden, und sage: 7 mal o ist o, setz dann 3 unter den Strich, ist eben dieses:

Loth.	Gulden.	Mark.
3	$\frac{3}{7}$	6
7	3	16
21		96
		3
		288

(1
7(5
288 | $13\frac{5}{7}$ Gulden, dann 3 hier
211 den Bruch verkleinert.
2

Item: um 12 Batzen kauft einer 9 Ellen, $2\frac{3}{5}$ Viertel, wie viel kauft er um 24 Fl. 5 Batzen?

Batzen.	Ellen.	Viertel.	Guld.	Batzen.
12	9	$2\frac{3}{5}$	24	5
5	4		15	
60	38		125	
	5		24	
	193		365	
			193	
			1095	
			3285	
			365	
			70445	

 1 4 2

```
1 4 2            3 1(2
7 0 4 4(5 | 1 1 7 4 | 293 Ellen, 2 5/60 oder 1/12
6 6 6 6 0     4 4 4     Viertel, dann hier 5
                        den Bruch verkleinert.
```

Item: 16 Ellen goldene Tressen kosten 24 Gulden, $32\frac{5}{6}$ Kreuzer, was kosten 2 Viertel?

Ellen.	Gulden.	Kreuzer.	Viert.
16	24	$32\frac{5}{6}$	2
4	60		
64 Viert.	1472		
6	6		
384	8837		
	2		
	17674		

```
      8(1
    2 3 3
    8 4 1(0
1 7 6 7 4 | 46 5/192 facit.
  3 8 4 4        dann 2 den Bruch ver-
    3 8          kleinert.
```

Item: Einer bezahlt für 48 Ellen 22 Gulden, davon giebt er seinem guten Freund 7 Ellen, ist die Frage, was er ihm dafür bezahlen müsse, stehet also:

Ellen.	Gulden.	Ellen.
48	22	7
	7	
	154	

(1

(1
3(0
1 5 4 | $3\frac{10}{48}$ oder $\frac{5}{24}$ Gulden kosten 7 Ellen.
4 8

Oder 3 Gulden, $12\frac{1}{2}$ Kreuzer, dann der Gulden-Bruch $\frac{5}{24}$ macht $12\frac{1}{2}$ Kreuzer.

Item: eine Tonne Häringe hält 1140 Fische, kosten $28\frac{1}{2}$ Gulden, wie kommt einer?

Häringe.	Gulden.	Häringe.
1140	$28\frac{1}{2}$	1
	2	
2	57	
2280	60	
	3420 Kreuzer.	
	4	
	13680 Pfenning.	

1 4
1 3 6 8 | 6 Pfenning kostet einer.
2 2 8

Item: einer will 20 Pfund Canari-Zucker haben, was soll er dafür bezahlen, wann 2 Centner $103\frac{1}{3}$ Gulden kosten? Dieß Exempel setz also auf, und sage: 2 Centner kosten $103\frac{1}{3}$ Gulden, was kosten 20 Pfund? stehet also:

Centner	Gulden.	Pfund.
2	$103\frac{1}{3}$	20
100	310	
200	20	
3	6200	
600		

6(2 | $10\frac{1}{3}$ Gulden, oder 10 Gulden, 20
66 Kreuzer.

Folgen nun in dieser Regel in der Mitte und hinten Brüche.

NB. Wann hinten ein Bruch ist, so wird desselben Nenner ebenfalls wie der Mittere, unter den vordern Satz geführet, und daselbsten multiplicirt, wie in folgenden Exempel klärer zu ersehen seyn wird.

Item: 3 Ellen kosten 12 Gulden, $25\frac{3}{4}$ Kreuzer, was kosten $28\frac{3}{5}$ Ellen?

Ellen.	Gulden.	Kreuzer.	Ellen:
3	12	$25\frac{3}{4}$	$28\frac{3}{5}$
4	60		143
12	745		
5	4		
60	2983		
	143		
	8949		
	11932		
	2983		
	426569		

(2 ~~1~~ ~~5~~(2
~~2~~ ~~6~~ ~~5~~ ~~6~~(9 | ~~7~~ ~~1~~ ~~0~~(9 | 118 fl. 29$\frac{29}{60}$ kr.
~~6~~ ~~6~~ ~~6~~ ~~6~~ ~~0~~ ~~6~~ ~~6~~ ~~6~~ ~~0~~

Probe.

Mache wie sonsten in dieser Regel, und sage: 28$\frac{3}{5}$ Ellen kosten 118 Gulden 29$\frac{29}{60}$ Kr. was kosten 3 Ellen?

NB. Weil in der Probe das Exempel umgekehrt, und der hintere Satz vornenher gestellt wird, in welchem vordern Satz dann ein Bruch, welcher vorher hinten gewesen, sich befindet, so merke, daß du dessen Nenner unter den hintern Satz führest, und ihn daselbst multiplicirest. Von diesem, wann auch vornen Brüche sich befinden, wird bald hernach mehrers gehandelt werden.

Ellen.	Gulden	Kreuzer.	Ellen.
28$\frac{3}{5}$	118	29$\frac{29}{60}$	3
143	60		5
60	7109		15
8580	60		
	426569		
	15		
	2132845		
	426569		
	6398535		

```
      4
      8
    3 7 (6 (4
    4 9 9 8
    7 4 2 3       1 (2
  6 3 9 8 8 (3 (5 | 7 4 (5 | 12 fl. 6435/8580 oder 3/4 kr.
    8 5 8 8 8 0   | 6 6 0
      8 8 8
        8
```

Dann 2145 den Bruch verkleinert.

Item: 1 Pfund Karpfen um $12\frac{1}{2}$ Kreuzer, was kostet $1\frac{1}{2}$ Centner?

Pfund.	Kreuzer.	Centner.
1	$12\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
2	25	3
2	300	100
2	7500	300
4.		

```
3 3   2         (1
6 8 0 9 | 1 8 7 (5 | 31 fl. 15 kr. facit.
4 4 4 4     6 6 0
```

Item:

Item: 1 Ellen um $\frac{3}{4}$ Gulden, wie $\frac{7}{8}$ Ellen?

```
Ellen.           Gulden.          Ellen.
  1                3/4              7/8
                 ------         ----------
  4                3                7
-------                             3
  4                             ----------
  8                                21
-------
 32
```

$\frac{21}{32}$ Gulden, oder $39\frac{3}{8}$ Kreuzer.

Item: 7 Ellen für 9 Gulden, $44\frac{1}{2}$ Kreuzer, wie $36\frac{1}{4}$ Ellen?

```
Ellen.      Guld.        Kr        Ellen.
  7           9          44½
  2          60                     36¼
-----      -----                   -----
 14         584                     145
  4           2
-----     -------
 56        1169
            145
          -------
           5845
          4676
         1169
         --------
         169505
          (4
   1 1 3 8(9
 1 9 9 5 0 5 | 3 0(2(6 | 50 Fl. 26 49/56.
   5 6 6 6 6     6 6 0    oder 7/8 Kr.
     5 5 5
```

Dann 7 den Bruch verkleinert.

Item:

Item: 1 Ellen Schetter um 10 Kr., $3\frac{1}{2}$ Heller, wie $20\frac{1}{2}$?

Ellen.	Kreuzer.	Hller.	Ellen.
1	10	$3\frac{1}{2}$	$20\frac{1}{2}$
2	8		41
2	83		
2	2		
4	167		
	41		
	167		
	668		
	6847		

```
2   '(3      1 3(7     (3
6 8 4 7 | 1 7 1 1 | 2 1(3 | 3 fl. 33 kr.
4 4 4 4    8 8 8     6 0        7¾
```

Folgen nun in der Mitte, hinten und vornen Brüche.

Wann auch vornen ein Bruch ist, so führe dessen Nenner (wie schon oben in einer Probe gemeldet worden,) unter die hintere Position, oder Satz, muliplicir denselben Nenner mit dem dasigen hintern Satz, wie in folgenden Exempeln des mehreren zu ersehen seyn wird. Als:

$2\frac{1}{2}$

$2\frac{1}{2}$ Loth kosten $12\frac{6}{7}$ Kreuzer, was kosten 3 Mark, $5\frac{4}{5}$ Loth?

Loth.	Kreuzer.	Mark.	Loth.
$2\frac{1}{2}$	$12\frac{6}{7}$	3 .	$5\frac{4}{5}$
5	90	16	
7		53	
35		5	
5		269	
175		90	
		24210	
		2	
		48420	

```
  1(1
  6 5(2
1 3 1 5
2 4 5 7           (3
4 8 4 2(0 | 2 7(6 | fl. 36 120/175 oder 24/35
1 7 5 5 5 |   6 0       Kr. Dann 5 den
  1 7 7                 Bruch verkleinert.
    1
```

Probe.

Mache, wie jederzeit in dieser Regel de tri gebräuchlich, und sage: 3 Mark, $5\frac{4}{5}$ Loth kosten 4 Gulden, $36\frac{24}{35}$ Kreuzer, was kosten $2\frac{1}{2}$ Loth?

Mark.	Loth.	Gulden.	Kr.	Loth.
3	$5\frac{4}{5}$	4	$36\frac{24}{35}$	$2\frac{1}{2}$
16		60		5
53		276		5
5		35		5
269		1404		
35		828		
1345		9684		
807		25		
9415		48420		
2		19368		
18830		242100		

(1(6
3 7(1
5 3 2
1 6 4 8(4
2 4 2 1 0 | $12\frac{1614}{1883}$ oder $\frac{6}{7}$ Kr.
1 8 8 3 3
1 8 8

Dann 269 den Bruch verkleinert.

Item: $8\frac{3}{4}$ Ellen für $12\frac{1}{2}$ Gulden, wie $77\frac{3}{4}$ Ellen?

Ellen.

Ellen.	Gulden.	Ellen.
$8\frac{3}{4}$	$12\frac{1}{2}$	$77\frac{3}{4}$
35	25	311
2		4
70		1244
4		25
280		6220
		2488
		31100

```
  1 1
1 3 3 (2
3 1 1 0 | 111 2/28 oder 1/14 Gulden, dann 2 den
2 8 8 8                  Bruch verkleinert.
  2 2
```

Item: um $\frac{1}{2}$ Gulden kauft man $\frac{3}{4}$ Ellen, wie viel kauft man für $\frac{7}{8}$ Gulden? Wie mit den Brüchen, so allein, ohne dabey stehende Ganze, sich befinden, zu handeln, ist schon oben gelehrt worden.

Gulden.	Ellen.	Gulden.
$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{8}$
1	3	7
4		2
4		14
8		3
32		42

1 0
4 | 2 | $1\frac{10}{32}$ oder $\frac{5}{16}$ Ellen, dann 2 den Bruch
3 2 verkleinert.

Voriges Exempel verkehre also, und sage: $1\frac{5}{16}$ Ellen kosten $\frac{7}{8}$ Fl., was kosten $\frac{3}{4}$ Ellen?

Ellen.	Gulden.	Ellen.
$1\frac{5}{16}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{3}{4}$
21	7	3
8		16
168		48
4		7
672		336

$\frac{336}{672}$ oder $\frac{1}{2}$ Gulden. Dann 336 den Bruch verkleinert.

Item: $\frac{1}{2}$ Ellen um $\frac{3}{4}$ Gulden, wie kommen $32\frac{1}{3}$ Ellen?

Ellen.	Gulden.	Ellen.
$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$32\frac{1}{3}$
1	3	97
4		2
4		194
3		3
12		582

```
   2
1  0(6
5  8  2 | 48 6/12 oder 1/2 Gulden facit.
1  2  2
   1
```

Item: für $30\frac{1}{2}$ Kr. kauft man $3\frac{2}{5}$ Quint, wie viel kauft man für 6 Gulden $22\frac{2}{3}$ Kr.

Kreuzer.	Quint.	Gulden.	Kreuzer
$30\frac{1}{2}$	$3\frac{2}{5}$	6	$22\frac{2}{3}$
61	17	60	
5		382	
305		3	
3		1148	
915		17	
		8036	
		1148	
		19516	
		2	
		39032	

```
      (6
   2  4(0
   3  6  1
3  9  0  3(2 | 4(2 | 10 Loth 2 602/915
   9  1  5  5 | 4 4        Quint.
      9  1
```

Item: $\frac{3}{4}$ Ellen um $5\frac{1}{2}$ Batzen, wie $23\frac{1}{4}$ Ellen?

Ellen.	Batzen.	Ellen.
$\frac{3}{4}$	$5\frac{1}{2}$	$23\frac{1}{4}$
3	11	93
2		4
6		372
4		11
24		372
		372
		4092

```
1 2          1
2 6(1        2(5
4 0 9(2 | 1 7 0 | 11 fl. 5 12/24 oder 1/2 Batzen.
2 4 4 4   1 8 8        Dann 12 den Bruch
  2 2     1            verkleinert.
```

Item: $2\frac{1}{2}$ Schaff Roggen kosten 13 Gulden $5\frac{2}{3}$ Batzen, was kostet $\frac{1}{4}$ Metzen?

Schaff.	Gulden.	Batzen.	Metzen.
$2\frac{1}{2}$	13	$5\frac{2}{3}$	$\frac{1}{4}$
5	15		1
8	70		2
40	13		2
3	200		
120	3		
4	602		
480	2		
	1204		

(2

(2
4(4
1 2 0(4 | $2\frac{244}{480}$ oder $\frac{61}{120}$ Batzen. Dann 4
4 8 0 den Bruch verkleinert.

Item: $1\frac{1}{2}$ Ellen Flanell um $\frac{7}{8}$ Gulden, wie kommen $15\frac{3}{4}$ Ellen?

Ellen.	Gulden.	Ellen.
$1\frac{1}{2}$	$\frac{7}{8}$	$15\frac{3}{4}$
3	7	63
8		2
24		126
4		7
96		882

(1
7(8
8 8 2 | $9\frac{18}{96}$ oder $\frac{3}{16}$ Gulden. Dann 6 den
9 6 Bruch verkleinert.

Oder $\frac{3}{16}$ Gulden machen $11\frac{1}{4}$ Kreuzer.

Folget nun die Practica.

Ehe und bevor hierinn etwas gehandelt wird, habe erstlich eine Zerfällungs-Tafel der Kreuzer auf den Gulden setzen wollen.

			Fl.
1 Kreuzer ist	=	=	$\frac{1}{60}$
2 Kreuzer ist	=	=	$\frac{1}{30}$
3 Kreuzer ist	=	=	$\frac{1}{20}$
4 Kreuzer ist	=	=	$\frac{1}{15}$
5 Kreuzer ist	=	=	$\frac{1}{12}$
6 Kreuzer ist	=	=	$\frac{1}{10}$
7 Kreuzer zerfäll in 4 und 3,			
ist durch 4	=	=	$\frac{1}{15}$
und durch 3	=	=	$\frac{1}{20}$
8 Kreuzer zerfäll in 5 und 3,			
ist durch 5	=	=	$\frac{1}{12}$
und durch 3	=	=	$\frac{1}{20}$
9 Kreuzer zerfäll in 6 und 3,			
ist durch 6	=	=	$\frac{1}{10}$
und durch 3	=	=	$\frac{1}{20}$
10 Kreuzer ist	=	=	$\frac{1}{6}$
11 Kreuzer zerfäll in 6 und 5.			
ist durch 6	=	=	$\frac{1}{10}$
und durch 5	=	=	$\frac{1}{12}$

12 Kreu-

			Fl.
12 Kreuzer ist	=	=	$\frac{1}{5}$
13 Kreuzer zerfäll in 10 und 3,			
ist durch 10	=	=	$\frac{1}{6}$
und durch 3	=	=	$\frac{1}{20}$
14 Kreuzer zerfäll in 10 und 4			
ist durch 10	=	=	$\frac{1}{6}$
und durch 4	=	=	$\frac{1}{15}$
15 Kreuzer ist	=	=	$\frac{1}{5}$
16 Kreuzer zerfäll in 12 und 4			
ist durch 12	=	=	$\frac{1}{5}$
und durch 4	=	=	$\frac{1}{15}$
17 Kreuzer zerfäll in 12 und 5,			
ist durch 12	=	=	$\frac{1}{5}$
und durch 5	=	=	$\frac{1}{12}$
18 Kreuzer zerfäll in 12 und 6,			
ist durch 12	=	=	$\frac{1}{5}$
und durch 6	=	=	$\frac{1}{10}$
19 Kreuzer zerfäll in 15 und 4,			
ist durch 14	=	=	$\frac{1}{4}$
und durch 4	=	=	$\frac{1}{15}$
20 Kreuzer ist	=	=	$\frac{1}{3}$
21 Kreuzer zerfäll in 15 und 6,			
ist durch 15	=	=	$\frac{1}{4}$
und durch 6	=	=	$\frac{1}{10}$

			Fl.
22 Kreuzer zerfäll in 12 und 10,			
ist durch 12	=	=	$\frac{1}{5}$
und durch 10	=	=	$\frac{1}{6}$
23 Kreuzer zerfäll in 20 und 3,			
ist durch 20	=	=	$\frac{1}{3}$
und durch 3	=	=	$\frac{1}{20}$
24 Kreuzer zerfäll in 12		=	$\frac{1}{5}$
und wieder durch 12		=	$\frac{1}{5}$
25 Kreuzer zerfäll in 20 und 5,			
ist durch 20	=	=	$\frac{1}{3}$
und durch 5	=	=	$\frac{1}{12}$
26 Kreuzer zerfäll in 20 und 6,			
ist durch 20	=	=	$\frac{1}{3}$
und durch 6	=	=	$\frac{1}{12}$
27 Kreuzer zerfäll in 12, 12 und 3,			
ist durch 12	=	=	$\frac{1}{5}$
und wieder durch 12		=	$\frac{1}{5}$
und durch 3	=	=	$\frac{1}{20}$
28 Kreuzer zerfäll in 20, 5 und 3,			
ist durch 20	=	=	$\frac{1}{3}$
durch 5 =	=	=	$\frac{1}{12}$
und durch 3	=	=	$\frac{1}{20}$

29 Kreu=

			Fl.
29 Kreuzer zerfäll in 20, 6 und 3,			
ist durch 20	=	=	$\frac{1}{3}$
durch 6 =	=	=	$\frac{1}{10}$
und durch 3	=	=	$\frac{1}{20}$
30 Kreuzer ist	=	=	$\frac{1}{2}$
31 Kreuzer zerfäll in 20, 6 und 5,			
ist durch 20	=	=	$\frac{1}{3}$
durch 6	=	=	$\frac{1}{10}$
und duch 5	=	=	$\frac{1}{12}$

Wann ich den Ort und die Zeit nicht sparete, hätte ich die Zerfällung, die zwar auf vielerley Weise geschehen kann, bis auf 60 fortsetzen sollen, doch erachte, daß ein Liebhaber aus dem vorgesetzten so viel wird abnehmen können, wie die übrige Kreuzer bis auf 60 sollen zerfället werden. Man muß, mit einem Wort, die Kreuzer, sie seyen wenig oder viel, so zerfällen, daß die zerfällte Kreuzer jederzeit in 60 aufgehen, e. g. ich will 45 Kr. zerfällen, zerfäll ich sie in 20, wieder 20 und 5, dann ag 20 in 20 gehet 1 mal, und 20 in 60 gehet 3 mal, seynd also 20 kr. $\frac{1}{3}$ fl. und die andere 20 kr. auch $\frac{1}{3}$ fl., dann 5 in 5 gehet 1 mal, und 5 in 60 gehet 12 mal, seynd also 5 kr. $\frac{1}{12}$ fl. Auf solche Weise seynd alle Kreuzer zu zerfällen, und zu Gulden = Brüch zu machen, und muß der obere Theil des Bruchs, das ist, der Zähler, jederzeit eine Unität seyn.

Zer=

Zerfällung der Heller auf den Kreuzer.

			Kr.
1 Heller ist	=	=	$\frac{1}{8}$
2 Heller ist	=	=	$\frac{1}{4}$
3 Heller zerfälle in 2 und 1,			
ist durch 2	=	=	$\frac{1}{4}$
und durch 1	=	=	$\frac{1}{8}$
4 Heller ist	=	=	$\frac{1}{2}$
5 Heller zerfälle in 4 und 1,			
ist durch 4	=	=	$\frac{1}{2}$
und durch 1	=	=	$\frac{1}{8}$
6 Heller zerfäll in 4 und 2,			
ist durch 4	=	=	$\frac{1}{2}$
und durch 2	=	=	$\frac{1}{4}$
7 Heller zerfäll in 4, 2. und 1,			
ist durch 4	=	=	$\frac{1}{2}$
durch 2	=	=	$\frac{1}{4}$
und durch 1	=	=	$\frac{1}{8}$
8 Heller ist	=	=	1

Wie die Kreuzer auf den Gulden, und die Heller auf den Kreuzer zerfällt werden, können auch andere Sorten gegen dem Ganzen, als Gewicht, Messerey ꝛc. zerfällt werden.

Fol=

Folgen die Exempel in der Practic.

Und erstlich auf obige Zerfällung der Kreuzer auf den Gulden.

Item: 1 Ellen um 45 Kreuzer, wie 48 Ellen?

Ellen.	Kreuzer.	Ellen.
1	45	48

Hier zerfäll die 45 kr. in 20, 20 und 5. Seynd 20 kr. $\frac{1}{3}$, und wieder 20 Kr. $\frac{1}{3}$, und 5 Kr. $\frac{1}{12}$ fl. Diesemnach dividir erstlich mit 3 als $\frac{1}{3}$ fl. in 48 Ellen, kommen 16 Fl. und wieder mit 3, als dem andern $\frac{1}{3}$ Fl. kommen auch 16 Fl. letztens dividir mit 12 als $\frac{1}{12}$ Fl. in 48 Ellen, kommen 4 Fl. Diese 3 Posten addir, kommen 36 Fl. wie hier:

Ellen.	Kreuzer.	Ellen.
1	45	48
	$\frac{1}{3}$ fl.	16
	$\frac{1}{3}$ fl.	16
	$\frac{1}{12}$ fl.	4
		36 Fl.

Item: 1 Stück um 50 Kr., wie 65. Stück?

Stück.	Kreuzer.	Stück?
1	50	65
50 Kr. zerfäll in 30 und		32 = 30
20, ist $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{3}$ fl.		21 = 40
		54 fl. 10 kr.

Hier

Hier ist bey der ersten Division mit 2 in 65 dividirt worden, und übergeblieben ist $\frac{1}{2}$ fl. oder 30 Kr., stehen von 32 Fl. gegen der rechten Hand daraußen, und mit 3 in 65 dividirt, seynd 2 übergeblieben, seynd $\frac{2}{3}$ Fl. oder 40 Kr. wie oben.

Item: 1 Ellen um 15 Kr., wie 49 Ellen?

Ellen.	Kreuzer.	Ellen.
1	15 ist $\frac{1}{4}$ Fl.	49
		12 fl. 15 kr.

Item: 1 Pfund 12 Kr., wie ein Centner, oder 100 Pfund?

Pfund.	Kreuzer.	Pfund.
1	12	100
12 K. ist $\frac{1}{5}$ fl.		20 fl.

Item: 1 Ellen um 9 Kreuzer, wie 73 Ellen?

Ellen.	Kreuzer.	Ellen.
1	9	73
9 Kr. ist $\frac{1}{10}$ und $\frac{1}{20}$ Fl.		7 = 18
		3 = 39
		10 fl. 57 kr.

Fol-

Folgen in der Mitte Gulden und Kreuzer.

Item: 1 Ellen um 4 Gulden, 19 Kreuzer, wie 64 Ellen?

Ellen.	Gulden.	Kreuzer.	Ellen.
1	4	19	64

Hier thue die 4 Fl. mit den 64 Ellen gleich multipliciren, mit den Kreuzern handle wie erst oben, und thue die Zerfällungen derselben in 64 dividirn, wie hier zu sehen.

Ellen.	Guld.	Kreuz.	Ellen.	
1	4	19	64	
	19 kr. ist $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{15}$ fl.		4	
			256	
			16	
			4	= 16 kr.
			276 fl.	16 kr.

Item: 1 Stück um 7 Fl. 15. Kr., wie 39 Stuck?

Stück.	Guld.	Kr.	Stück.	
1	7	15 ist $\frac{1}{4}$ fl.	39	
			7	
			273	
			9	= 45 kr.
			282 fl.	45 kr.

Item:

Item: 1 Ellen um 6 Fl. 6 Kr. wie 52 Ellen?

Ellen.	Guld.	Kr.	Ellen.
1	6	6 ist $\frac{1}{10}$ fl.	52
			6
			312
			5 fl. 12 kr.
			317 fl. 12 kr.

Folgen in der Mitte
Gulden, Kreuzer und Heller.

Item: 1 Ellen um 5 Fl. 30 Kr. 4 Hlr., wie 44 Ellen?

Ellen.	Guld.	Kr.	Heller.	Ellen.
1	5	30 ist $\frac{1}{2}$ fl.	4 ist $\frac{1}{2}$ kr.	44
				5
				220
				22
				= 22 kr.
				242 fl. 22 kr.

Item: 1 Ellen um 9 Fl. 13 Kr. 5 Heller, wie 72 Ellen?

Ellen.	Guld.	Kr.	Hlr.	Ellen.
1	9	13	5	72

13 Kr. ist $\frac{1}{6}$ und $\frac{1}{20}$ fl.
5 hlr. ist $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{2}$ kr.

```
     72
      9
   ----
    648
     12
      3 = 36
      = = 36
      = = 9
   --------
fl. 664 kr. 21
```

NB. Wann Heller bey den Kreuzern, wie hier im obigen Exempel, so zerfälle sie auf den Kreuzer, und dividir mit diesen Zerfällungen in den hintern Satz, so kommen Kreuzer, bleibt etwas übrig, so ist es ein Kreuzer-Bruch, der hernach in Heller kann resolvirt werden.

Item: 1 Stück um 13 Fl. 8 Kr. 6 Heller, wie 21 Stück?

Stück.	Fl.	Kr.	Hl.	Stück.
1	13	8	6	21

8 kr. ist $\frac{1}{12}$ und $\frac{1}{20}$ fl.
6 hlr ist $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ kr.

```
     21
     13
   ----
     63
    21
   ----
    273
      1 = 45
      1 = 3
      = = 10 = 4
      =    5 = 2
   ------------
    276 fl. 3 kr. 6 Hlr.
```

Erst obige und andere dergleichen Exempel können auch auf folgende Weis gemacht werden, wie obig letzteres erklärter zu ersehen ist.

Item: 1 Stück? um 13 fl. 8 kr. 6 hlr., wie 21 Stück? Stehet also:

Stück.	Guld.	Kr.	Hlr.	Stück.
1	13	8	6	21

Erstlich multiplicire 6 Heller mit 21 Stück, kommen 126 Hlr. in die dividir mit 8, kommen 15 Kr. bleiben 6 Hlr. über, die setz unter die Hlr. Darnach multiplicire die 8 Kr. mit 21 Stück, kommen 168 Kr. addir die von 126 Hlr. heraus dividirte 15 Kr. dazu seynd 183 Kr. in die dividir mit 60, kommen 3. Fl., bleiben über 3 Kr., die setz unter die Kr. Letztlich multiplicire die 13 Fl. mit 21 Stück, kommen 273 Fl., addir die von 183 Kr. heraus dividirte 3. Fl. dazu, seynd 276 Fl., die setz unter die Gulden, wie unten.

Stück.	Guld.	Kr.	Hlr.	Stück.
1	13	8	6	21
	276	3	6	

Folgen obige drey Exempel umgekehrt, wo in diesen Practice dividirt, und gleichsam die Probe darüber gemacht wird.

Item: 44 Ellen um 242 Fl., 22 Kr., wie 1 Ellen?

Ellen.	Guld.	Kr.	Hlr.	Ellen.
44	242	22	=	1

Erst=

Erstlich dividir mit 44 Ellen in 242 fl., kommen 5 fl. die setz unter die Gulden, seynd 22 fl. übergeblieben, die mache zu Kreuzer, kommen 1320 Kreuzer, addir die 22 Kreuzer dazu, seynd 1342 Kreuzer, darein dividir mit 44 Ellen, kommen 30 Kreuzer, die setz unter die Kreuzer, seyn 22 Kreuzer übergeblieben, die mach zu Heller, seynd 176 Heller, in die dividir mit 44 Ellen, kommen 4 Heller, die setz unter die Heller, wie hier:

Ellen.	Gulden.	Kr.	Hlr.	Ellen.
44	242	22	=	1
	5	30	4	

Item: 21 Stück um 276 Fl. 3 Kr. 6 Hlr. wie 1 Stück?

Stück.	Guld.	Kr.	Hlr.	Stück.
21	276	3	6	1
	13	8	6	

Item: 72 Ellen kosten 664 fl. 21 kr. = hlr. wie 1 Ellen?

Ellen.	Guld.	Kr.	Hlr.	Ellen.
72	664	22	=	1
	9	13	5	

Wie man in Multiplications-Exempeln zerfällen soll.

Item: 1 Ellen um 25 Kr. 4 Hlr. wie 40 Ellen?

Ellen.	Kr.	Hlr.	Ellen.
1	25	4	40
			8
			5

Erstlich zerfäll 40 durch die Multiplication in 8 und 5 wie oben. dann 5 mal 8 ist 40; darnach multiplicir die zerfällte 8 mit 4 Hlr., kommen 32 Hlr., die seynd 4 Kr., dann multiplicir die zerfällte 8 mit 25 Kr. kommen 200 Kr. seynd 3 Fl., 20 Kr., und die obigen von denen Hlrn he kommende 4 Kr. dazu, seynd 24 Kr. wie hier:

Ellen.	Guld.	Kr.	Hlr.	Ellen.
1	=	25	4	40
	3 fl.	24		

Diesemnach multiplicir die zerfällte 5 mit 24 Kr. kommen 120 Kr., seynd 2 fl. Letztens multiplicir die zerfällte 5 mit 3 fl., seynd 15 fl. die von 120 Kr. herkommende 2 fl. dazu, seynd 17 fl. so viel ist das Facit, wie hier:

Ellen.	Guld.	Kr.	Hlr.	Ellen.
1	=	25	5	40
	3	24	=	8
	17	=	=	5

Item:

Item: 1 Pfund um 13 Kr. 6 Hlr., was kosten 48 Pfund?

Pfund.	Guld.	Kr.	Hell.	Pfund.
1	=	13	6	48
	1	50	•	8
	11	= = facit.		6

Auf solche Weise handle mit andern dergleichen Exempeln.

Wie man in Divisions = Exempeln zerfällen soll.

Item: 12 Ellen um 38 Fl. 48 Kr., wie 1 Ellen?

Ellen.	Guld.	Kr.	Ellen.
12	38	48	1
2			
6			

Hier zerfäll 12 in 2 und 6, dann 2 mal 6 ist 12, darnach dividire mit den zerfällten 2 in 38 fl. kommen 19 fl., die setz unter die Gulden. Darnach dividire mit den zerfällten 2 in 48 Kr., kommen 24 Kr. die setz unter die Kreuzer. Diesemnach dividir mit den zerfällten 6 in 19 fl. kommen 3 Fl. die setz unter die Gulden. Und ist in dieser Division 1 Fl übergeglieben, seynd 60 Kr., die addir zu 24 Kr., kommen 84 Kr. in die dividir mit den zerfällten 6, kommen 14

Kr., kostet also 1 Ellen 3 fl. 14 kr., stehet wie hier zu sehen:

Ellen.	Gulden.	Kr.	Ellen.
12	38	48	1
2	19	24	
6	3 fl.	14 kr. facit.	

Item: 18 Pfund um 54 Fl. 26 Kr. 5 Hlr. wie 1 Pfund?

Pfund.	Gulden.	Kreuzer.	Hlr.	Pfund.
18	54	26	5	1
3	18	8	7	
6	3	1	3 $\frac{5}{2}$	

Item: Wann einer die Mark vergoldte Silber-Waare für 14 fl. kauft, wie viel Mark kauft er für 182 Fl.

Guld.	Mark.	Guld.
14	1	182
2		91
7		13 Mark.

Item: wann das Pfund vergoldt- und silberne Spitz 34 fl. kostet, wie kommt ein Loth?

Loth.

Loth.	Gulden.	Loth.
32	34	1
4	8 : 30 kr.	
8	1 fl. $3\frac{3}{4}$ kr. facit.	

Item: einer verkauft anderthalb Centner Waar, löst daraus 51 fl. 45 kr., frag, wie er das Pfund hingegeben habe?

Pfund.	Gulden.	Kr.	Pfund.
150	51	45	1
3	17	15	
5	3	27	
10	: fl.	$20\frac{7}{10}$ kr.	

Von den Proportions-Exempeln.

Item: 7 Ellen um 9 Fl. 30 Kr., wie 91 Ellen?

Ellen.	Gulden.	Kreuzer.	Ellen.
7	9	30	91

Hier dividir mit 7 Ellen in 91 Ellen, kommen 13 Ellen, thue die 9 fl. damit multipliciren, kommen 117 fl. darnach mach die 30 kr. zum $\frac{1}{2}$ fl. dann dividir mit 2, als dessen Nenner in 13 Ellen, kommen 6 fl. bleibt 1 über, ist $\frac{1}{2}$ fl. oder 30 kr., wie hier zu sehen:

Ellen. Guld. Kr. Ellen.
7 9 30 ist ½ Fl. 91

13
9

117
6 = 30

123 fl. 30 kr.

Item: 12 Stück um 17 Fl. 30 kr. 4 Hlr. wie 72 Stück?

Stück. Guld. Kr. Hlr. Stück.
12 17 40 4 72

6
40 kr. ist ⅔ fl. 17
4 hlr. ist ½ kr. 120
2
2
= 3

106 fl. 3 kr.

Item: für 123 fl. kauft man 63 Ellen, wie viel Ellen kauft man für 13 fl. 40 kr.?

Gulden. Ellen. Guld. Kr.
123 63 13 40
60 60

7380 820

Hier

Hier dividir mit 82 als dem hintern Satz in 3738, kommen 9, darnach dividir mit diesen 9 in 63, kommen 7 Ellen, können also um 13 fl. 40 kr. 7 Ellen gekauft werden.

Gulden.	Ellen.	Gulden.	Kr.
123	63	13	40
60	9 Divis.	60	
738∅	7 Ell.	82∅	

Item: um 135 fl. 40 kr. kauft man 88 Ellen, wie viel um 12 fl. 20 kr.?

Guld.	Kr.	Ellen.	Guld.	Kr.
135	40	88	12	20
60		11 Div.	60	
814∅		8 Ell.	74∅	

Item: 4 Ellen um 12 Fl., wie 36 Ellen? Vergleiche es also, und sage 12 ist 3 mal größer als 4, muß also 36 auch 3 mal größer seyn, multiplicir dann 36 mit 3, wie hier:

36
3
fl. 108 facit.

Oder

Sag: 36 ist 9 mal grösser als 4, muß also 12 auch 9 mal grösser seyn.

```
      1 2
        9
  ─────────
fl. 1 0 8 facit. wie oben.
```

Item: 8 Stück um 16 fl. wie 96 Stück? Sag 16 ist noch einmal so viel als 8, muß also 96 noch einmal so viel seyn.

```
      9 6
        2
  ─────────
fl. 1 9 2 facit.
```

Item: 7 Stück um 56 Gulden, wie 120 Stück?

Stück.	Gulden.	Stück.
7	5 6	1 2 0

Sag: 56 ist 8 mal so groß als 7, muß also 120 auch 8 mal so groß seyn, als hier:

```
 1 2 0
     8
 ─────
 9 6 0
```

Oder

Dividir mit 7 in 56, gehet 8 mal, multiplicir 120 mit 8, wie hier:

```
 1 2 0
     8
 9 6|0 facit wie oben.
```

Folgen nun allerhand Exempel in der Practic, sowohl mit, als ohne Brüche.

Item: 1 Ellen Holländisches Tuch für $4\frac{5}{6}$ fl. wie 224 Ellen? Hier multiplicir die 4 ganze Gulden gleich mit 224 Ellen, darnach zerfäll $\frac{5}{6}$ Gulden in $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{3}$ Gulden, und dividir erst mit 2, und hernach mit 3 in 224 Ellen, wie hier:

Ellen.	Gulden.	Ellen.
1	$4\frac{5}{6}$	224
		4
		896
	$\frac{1}{2}$ Fl.	112
	$\frac{1}{3}$ Fl.	74 : 40
		1082 fl. 40 kr.

Item: 1 Stück um $6\frac{7}{12}$ Gulden, wie 38 Stück? Hier zerfäll $\frac{7}{12}$ Gulden in $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ Gulden:

Stück.

Stück.	Gulden.	Stück.	
1	$6\frac{7}{12}$	38	
		6	
		228	
	$\frac{1}{3}$ Gl.	12	40
	$\frac{1}{4}$ Gl.	9	30
		fl. 250 kr.	10

NB. Wann einem unbewußt wäre, einen Bruch zu zerfällen, so mache er den Bruch durch die Resolution vorhero zu Kreuzer, wie erst obige $\frac{7}{12}$ Gulden-Bruch, macht 35 kr., die zerfäll in 20 und 15, ist $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ Gulden, wie oben.

Item: 1 Ellen um $3\frac{1}{4}$ Gulden, wie 26 Ellen?

Ellen.	Gulden.	Ellen.	
1	$3\frac{1}{4}$	26	
		3	
		78	
		6	30
		84 fl.	30

Item: 1 Pfund gezogen Wachs um $\frac{8}{15}$ Gulden, wie 1 Centner?

Hier zerfäll den $\frac{8}{15}$ Gulden-Bruch in $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{5}$ stehet also;

Pfund.

Pfund.	Guld.	Pfund
1	$\frac{8}{15}$	100
	$\frac{1}{3}$	33 = 20
	$\frac{1}{5}$	20 fl.
		53 fl. 20 kr.

Item? 1 Pfund Waare um $4\frac{7}{8}$ Gulden, wie 1 Centner?

Erstlich multiplicir die 4 ganze Gulden mit 100 Pfund, hernach zerfäll des Bruch Zähler als 7 in 4, 2 und 1, thue dann mit 4 in 100, und hernach mit 2 in 100 Pfund dividiren, laß 1 fahren, und dividir mit 8, als dem Nenner, auch 160 Pfund, wie hier:

Pfund.	Gulden.	Pfund.
1	$4\frac{7}{8}$	100
	4	4
	2	400
	1	25
		50
		12 = 30 kr.
		487 fl. 30 kr.

Item: $7\frac{1}{2}$ Ellen um 15 Gulden, wie 32 Ellen?

Ellen.	Gulden.	Ellen.
$7\frac{1}{2}$	15 seynd	32
noch einmal so groß als $7\frac{1}{2}$		2
		64 fl. facit.

Item:

Item: 15⅓ Ellen um 32 Gulden, wie 24 Ellen?

Ellen.	Gulden.	Ellen.
5⅓	32 ist zweymal	24
16	so groß als 16	3
		72
		72
		144 fl.

Item: 1 Stück um 12½ Fl. wie 90¼ Stück? Hier thue erstlich 12 Gulden mit 90 multipliciren, darnach dividir mit 2 als den halben Gulden in 90, letztens wegen des bey 90 stehenden ¼ Stück die 12½ Gulden, das ist: 12 Guld. 20 kr. kommen 6 Gulden, 15 Kreuzer, diese halbier wieder, kommen 3 Gulden 7½ Kreuzer, ist der vierte Theil, die 3 Gulden addir zu den Guldan, die 7½ Kr. setz gegen der rechten Hand neben die Gulden, wie hier zu sehen:

Stück.	Gulden.	Stück.
1	12½	90¼
halbier 12 Fl. 30 kr.		12

halbier 6 Fl. 15 Kr. halb. 180
3 = 7½ 90
45
3 = 7½ Kr.

1128 fl. 7½ Kr.

Item:

Item: 1 Stück um $20\frac{1}{3}$ Gulden, wie $75\frac{1}{8}$ Stück?

Stück.		Gulden.	Stück.
1		$20\frac{1}{3}$	$75\frac{1}{8}$
halbier	20	Fl. 20 Kr.	20
halbier	10	= 10 halb.	1500
halbier	5	5 Vtl.	25
	2	30	2 = $32\frac{1}{2}$
		$2\frac{1}{2}$	1527 fl. $32\frac{1}{2}$
	2 fl. $32\frac{1}{2}$		

ist der 8te Theil.

Item: 1 Ellen um $6\frac{7}{8}$ Gulden, wie 220 Ellen?

Hier zerfäll $\frac{7}{7}$ in $\frac{1}{2}$ und $\frac{3}{8}$, und dividir erstlich mit 2 in 220 Ellen, darnach mit 8 dreymal in 220 Ellen, kommen jederzeit 27 Gulden 30 kr. wie hier zu sehen:

Ellen.	Gulden.	Ellen.
1	$6\frac{7}{8}$	220
	$\frac{1}{2}$ fl.	6
	$\frac{3}{8}$ fl.	1320
		110
		27 = 30
		27 = 30
		27 = 30
		1512 fl. 30 kr.

Item

Item: 1 Stück um $7\frac{2}{3}$ Gulden, wie $234\frac{3}{4}$ Stück?

	Stück.	Gulden.	Stück.
	1	$7\frac{2}{3}$	2 3 $4\frac{3}{4}$
halbier	7 Fl.	40 kr.	7
	3	30	1 6 3 8.
		20	7 8
halbier	3 =	50	7 8
	1 =	30	3 = 50
		25	1 = 55
	1 =	55	1 7 9 9 fl. 45 kr.

Hier ist $\frac{2}{3}$ Gulden, als mit dem Nenner 3, in 234 zweymal dividir worden, und jedesmal 78 Gulden gekommen: 7 Fl. 40 kr. (dann $\frac{2}{3}$ seynd 40 Kr.) aber seynd zweymal halbiert worden, und bey erster Halbierung 3 Gulden 50 Kr., und bey der andern 1 Gulden 55 Kr. gekommen, wie oben.

Item: 1 Stück um 14 Fl., wie $98\frac{7}{8}$ Stück?

	Stück.	Gulden.	Stück.
	1	14	9 8 $\frac{7}{8}$
halbier	14 Gulden.		1 4
halbier	7 =		3 9 2
halbier	3 = 30 kr.		9 8
halbier	1 = 45 kr.		1 2 fl. 15 kr.
addir	12 = 15 kr.		1 3 8 4 fl. 15 kr.

Oder

Oder multiplicir mit 7, als dem Zähler des $\frac{7}{8}$ Bruchs, die 14 Gulden, kommen 98, in die dividir mit des Bruchs Nenner, kommen $12\frac{1}{4}$ Gulden, oder 12 Gulden 15 Kreuzer, wie oben von der dreymaligen Halbierung der 14 Gulden.

Item: 1 Ellen um $9\frac{1}{3}$ Gulden, wie $361\frac{1}{4}$ Ellen?

	Ellen.	Gulden.	Ellen.
	1	$9\frac{1}{3}$	$361\frac{1}{4}$
Halbier		9 Fl. 20 kr.	9
		4 = 30	3249
		10	120 = 20 kr.
Halbier		4 = 40	2 = 20 =
		2 = 20	3371 fl. 40 kr.

Item: 1 Mark um 18 Gulden 15 Kreuzer, wie 14 Mark 12 Loth?

Mark.	Fl.	Kr.	Mark.	Loth.
1	18	15	14	12
			18	8
			112	4
			14	

3 fl. 30 kr.
9 = 7 = 4 hlr.
4 = 33 = 6 =

269 fl. 11 kr. 2 hlr.

Item: 1 Schaff Roggen um 6 Gulden 56 Kr. Wie 36 Schaff 7 Metzen?

Schaff.	Guld.	Kr.	Schaff.	Metzen.
1	6	56	36	7
		30	6	4
		20	216	3
		6	18	
			12	
			3 = 36 =	
			3 = 28 =	
			2 = 36 =	
			255 fl. 40 kr.	

Item: 1 Centner Waaren um 7 Gulden 40 Kr. wie 28 Centner 25 Pfund?

Cent.	Guld.	Kr.	Centn.		Pfund.
1	7	40	28		25
		20	7		10
		20	196		10
			9 =	20	5
			9 =	20	
			= =	46	
			= =	46	
			= =	23	
			216 fl. 35 kr.		

Von

Von der doppelten Regula de tri.

Diese Regel, sonsten auch Regula quinque genannt, hat allezeit 5 Sätze oder Positiones, welche aber durch die Multiplication in drey gebracht werden.

Dahero müssen die zwey vordere Zahlen oder Sätze mit einander multiplicirt werden: kommendes Product ist der erste Satz oder Stelle; eben dieß thut man mit den zwey hintern Zahlen, das Product giebt die hintere Stelle: alsdann procedirt man wie in der einfachen Regula de tri, wie in folgenden Exempeln klärer zu ersehen seyn wird, als:

Von 36 Centner Waare giebt man 20 Meilen weit Fuhrlohn 18 Gulden, wie viel giebt man solchem Geding nach von 24 Centner 72 Meilen Wegs?

		Gulden.		
Cent.	36	18	24	Centn.
Meil.	20		72	
	720		48	
			168	
			1728	
			18	
			13824	
			1728	
			31104	

```
    (1
  2 2
  3 3(4
3 1 1 0(4 | 43⅕ Gulden, dann 144 den
  7 2 2 0       Bruch verkleinert.
    7
```

Oder $\frac{1}{5}$ Gulden ist 12 Kreuzer.

Probe.

Mache, wie in gemeiner Regula de tri.

Erst obiges Exempel, und mehr dergleichen können auf zweymal, wie folgend zu ersehen, gemacht werden.

Dann sage: 36 Centner geben 18 Gulden, was geben 24 Centner,

Centner.	Gulden.	Centner.
36	18	24
		18
		192
		24
		432

```
  1
1 7
4 3 2 | 12 Gulden.
3 6 6
  3
```

Dar

Darnach sage: 20 Meilen geben 12 Gulden, was geben 72 Meil? Sehet wie hier:

Meil.	Gulden.	Meil.
20	12	72
		12
		144
		72
		864

8 6 (4 43$\frac{1}{5}$ Gulden, wie oben.
2 2 0

Item: wann man jährlich von 100 Gulden 5 Gulden Zinß giebt, was betragen 1560 Gulden in 10 Monat?

Gulden.	Gulden,	Gulden.
100	5	1560
Mon. 12		10 M.
200		15600
100		5
12|00		780|00

(1
1 6
7 8 0 | 65 facit.
1 2 2
1

Oder

Sage: 100 Gulden geben 5 Gulden, was geben 1560 Gulden?

Gulden.	Gulden.	Gulden.
1 | 00	5	5 | 60
		5
78 Gulden facit.		78 | 00

Darnach sag: 1 Jahr oder 12 Monat geben 78 Gulden, was geben 10 Monat?

Monat.	Gulden.	Monat.
12	78	10
	10	
	780	

```
  1
1 6
7 8 0 | 65 Gulden, wie oben.
1 2 2
  1
```

Item: einer legt 850 Gulden auf Interesse, von 100 Gulden ihm jährlich $5\frac{1}{2}$ Gulden Zinß bezahlt zu werden, wie viel Zinß bekommt er in 7 Jahren, 8 Monat?

Gulden.	Gulden.	Gulden.
100	$5\frac{1}{2}$	850
Mon. 12	11	92
1200		1700
2		7650
24|00		78200
		11
		78200
		78200
		8602|00
		1

1 2(1
2 4 4(6
8 6 0 2 | $358\frac{5}{12}$ Gulden, dann 2 den
2 4 4 4 Bruck verkleinert.
2 2

Item: einer verzinßt 1200 Gulden 5 Jahr lang, und giebt jährlich von 100 Gulden 6 Gulden Zinß, wie viel belauft der Zinß?

	Gulden.	Gulden.	Gulden.
	100	6	1200
Jahr	1		5 Jahr
	100		6000
			6
			36000

360 Gulden facit.

Item: wann man von 100 Gulden Haupt-Gut jährlich 5 Reichs-Thaler Zinß bezahlt wie viel hat derjenige Haupt-Gut angelegt, der in 10 Monat 96 Gulden Zinß dingenommen hat?

NB. 5 Reichs-Thaler seynd $7\frac{1}{2}$ Gulden.

Gulden.	Gulden.	Gulden.
$7\frac{1}{2}$	100	96
15		12
10		192
150		96
		1152
		2
		2305
		100
		230400

```
  3 2 3
1 8 5 9
2 3 0 4 0 | 1536 Gulden facit.
1 5 5 5 5
  1 1 1
```

Item: 4 Schneider machen in 6 Stunden 2 Röck, wie viel Röck machen 12 Schneider in Tag und Nacht, das ist in 24 Stunden?

Schneider	Röck.	Schneider.
4	2	12
Stund. 6		24
24		48
		24
		288
		2
		576
		1

1
1 9
8 7 6 | 24 Röck.
2 4 4
1 2

Von der einfachen verkehrten, oder Regula conversa de tri.

In diesen Exempeln der Regulæ conversæ, oder verkehrten Regel de tri, ist die best- und rathsamste Weise also zu procediren: Setze die Frag-Zahl allzeit vornen an die erste Stelle, und ihre gleichförmige Zahl zuletzt an die dritte Stelle, die mittere Zahl aber laß unverruckt stehen; seynd also die Exempel gegen der vor gelerneten Regula de tri ganz umgekehrt, dann procedir nach gemeiner Regula de tri.

NB. Diese Exempel aufzusetzen, ist zwar etwas obscur und hartes: so merke der Liebhaber vordrist auf das Facit, welches kommen soll, ob es recht oder contrair sey; dann zum Exempel, wann das Schaff Roggen 4 Gulden 45 Kreuzer gilt, soll ein Batzen-Laib 3 Pfund 12 Loth schwer seyn oder wägen, so ist ja vernünftig, daß der Batzen-Laib ringer seyn müsse, wann der Roggen theurer, und 9 Gulden gilt, oder entgegen der Batzen-Laib schwerer, wann der Roggen wohlfeiler, und das Schaff nur 3 Gulden gilt.

Exempel.

Wann das Schaff Roggen 4 Gulden 45 kr. gilt, soll ein Batzen-Laib 3 Pfund 12 Loth wägen; wie schwer soll er aber seyn, wann der Roggen aufschlägt, und gilt 9 Gulden? Stehet wie hier:

```
Gulden.     Pfunde     Loth.     Guld.     Kr.
   9           3        12         4       45
  60          32                  60
 ----        ----                -----
 540         108                  285
                                  108
                                 -----
                                 2280
                                2850
                                -----
                                30780
```

```
  3
  5 2     (2 5
3 0 7 8 | 5 7 | 1 Pfund 25 Loth schwer soll
  5 4 4 | 3 2     der Batzen-Laib seyn.
    5
```

Thätest du daher das Exempel nach gemeiner Regul de tri aufsetzen, so würde ein ganz widriges Facit erscheinen, wie du hier sehen wirst:

Guld.	Kr.	Pfund.	Loth.	Guld.
4	45	3	12	9
60		32		60
285		108		540
				108
				4320
				5400
				58320

```
   (1
  1 2(8        (1
1 2 5 0         2(2
5 8 3 2(0 | 2 0 4 | 6 Pfund 12 12/19 Loth.
2 8 5 5 5     3 2       Dann 15 den Bruch
  2 8 8                 verkleinert.
    2
```

Ist also dieß Exempel betreffend, in letztern Aufsatz das Facit ganz contrair und unvernünftig, weil der Batzen-Laib schwerer wägete, wann das Schaff Roggen 9 Gulden kostete, als wann es nur 4 Gulden 45 Kr. kostete, ist also bey dem ersten, und der Regula conversa nach gestellten Aufsatz zu bleiben.

Item: wann das Schaff Waitzen 8 Gulden 30 Kr. gilt, soll ein Zwey-Pfenning-Brod $7\frac{1}{2}$ Loth wägen; wie schwer soll es dann seyn, wann der Waitzen 12 Gulden gilt?

Gul-

Gulden.	Loth.	Gulden.	Kr.
12	$7\frac{1}{2}$	8	
60	15	60	
720		510	
2		15	
1440		2550	
		510	
		7650	

2(4
7 6(5 | $5\frac{5}{16}$ Loth.
1 4 4

Probe.

Mache, wie bey der gemeinen Regel de tri, wie hier zu sehen ist:

Gulden.	Kr.	Loth.	Gulden.
8	30	$5\frac{5}{16}$	12
60		85	60
510			720
16			85
3060			3600
510			5760
8160			61200

(4(0
5 5(8
6 1 2 0 | $7\frac{1}{2}$ Loth, dann, 408 den Bruch
8 1 6 verkleinert.

Item:

Item: einer kauft zu einem Rock 5 Ellen Tuch, das ist 2 Ellen breit, den will er durchaus mit Zeug füttern lassen, welcher Zeug nur $\frac{3}{4}$ Ellen breit, ist die Frag, wie viel er Zeug dazu braucht?

Ellen.	Ellen.	Ellen.
$\frac{3}{4}$	5	2
3		4
		8
		5
		40

$$\begin{array}{l} \quad 1(1 \\ 40 \mid 13\tfrac{1}{3} \text{ Ellen Zeug.} \\ 33 \end{array}$$

Item: A leihet dem B ohne Interesse 100 Reichs-Thaler, den Reichs-Thaler a 1 $\frac{1}{2}$ Gulden, 10 Monat lang, wie viel Monat Zeit soll B dem A 400 Gulden wieder ohne Interesse vorstrecken, daß ein Dienst dem andern gleich werde?

Gulden.	Monat.	Gulden.
400	10	150
		10
		1500

$$\begin{array}{l} \quad (3 \\ 15 \mid 3\tfrac{3}{4} \text{ Monat.} \\ 4 \end{array}$$

Item:

Item: einer bezahlt zu Nürnberg ein Pfund Nägelein um 1 Gulden 39 Kreuzer, wie kommt das Leipziger Pfund, thun 10 Pfund zu Nürnberg, 11 Pfund zu Leipzig?

Pfund.	Gulden.	Kreuzer.	Pfund.
11	1	39	10
	60		
	99		
	10		
	990		

(3
990 | 9(0 | 1 Gulden, 30 Kreuzer.
111 60
1

Item: das Leipziger Pfund kostet 1 Gulden, 30 Kr., wie kommt das Nürnberger Pfund?

Pfund.	Gulden.	Kreuzer.	Pfund.
10	1	30	11
	60		90
	90		990

(3
9(9 | 1 Gulden, 39 Kreuzer.
6(0

Item: einer kauft zu Augsburg die kurze oder Schwäbische Ellen fein Tuch um 2 Gulden 15 Kr., wie soll die lange oder bayrische Ellen bestehen, wann 12 Bayerische 17 Schwäbische oder kurze Ellen ausmachen?

Ellen.

Ellen	Gulden.	Kreuzer.	Ellen.
12	2	15	17

60
———
135
17
———
945
135
———
2295

1
1 0 1 (3 (1
2 2 9 5 | 1 9 (1 | 3 Gulden $11\frac{1}{4}$ Kr.
1 2 2 2 6 0
1 1

Item: einer kauft in Bayern die lange oder Bayerische Ellen fein Tuch um 3 Gulden $11\frac{1}{4}$ Kr. wie soll die kurze oder Schwäbische Ellen bestehen, wann 17 Schwäbische oder kurze Ellen 12 Bayerische oder lange Ellen ausmachen?

Ellen.	Gulden.	Kr.	Ellen.
17	3	$11\frac{1}{4}$	12
4	60		
68	191		
	4		
	765		
	12		
	1530		
	765		
	9180		

3
2 8
3 3 4 (1
9 1 8 0 | 1 3(5 | 2 Fl. 15 Kr.
6 8 8 8 6 0
6 6

Von der doppelt-verkehrten Regula conversa de tri.

Hier procedir also: Setze die in der Aufgabe eröffnete Zahlen auf, wie sonst bey der doppelten Regul de tri gebräuchlich; dann multiplicir Kreuzweis, als die oberhintere mit der untern vordern, und entgegen die obere vordere mit der untern hintern Zahl, alsdann wird wie in der gemeinen Regul de tri procedirt.

Exempel.

Wann man für 8 Centner 15 Meil Fuhrlohn 7 Gulden giebt, wie viel Centner soll man 32 Meil führen um 56 Gulden?

Meil.	Centner.	Meil.
15	8	32
7		56
224		90
		75
		840
		8
		6720

1
6 4 2 0 | 30 Centner.
2 2 4 4
2 2

NB. Dieses und dergleichen Exempel können auch durch die einfache Regul de tri auf zweymal gemacht werden, wie hier zu sehen, und sage: 7 Gulden geben 8 Centner, was geben 56 Gulden? Stehet also:

Gulden.	Centner.	Gulden.
7	8	56
		8
		448

2
4 4 8 | 66 Centner.

Darnach sage: 32 Meilen geben 64 Centner, was geben 15 Meilen? Stehet, also:

Meil.	Centner.	Meil.
32	64	15
		64
		60
		90
		960

9 6 0 | 30 Centner, wie oben.
3 2 2
3

Item: A kauft vom B einen Garten, dessen Länge 32, und die Breite 20 Ruthen ist, um 320 Gulden, gleich daran liegt ein anderer Garten, dessen Breite 8 Ruthen, die Länge unbekannt, der wird um 80 Gulden verkauft: Frage, wie lang er gewesen?

Ruthen.	20	Länge.	8	Ruthen.
Guld.	320	32	80	

2 5 6|0   1 6 0 0
3 2
3 2 0 0
4 8 0 0
5 1 2 0|0

1
5 1 2 0 | 20 Ruthen.
2 5 6 6
2 5

Item: drey Mader mähen ein Stück Wießmad ab in drey Tagen, so 16 Ruthen hält, in wie viel Tagen werden vier Mader eine andere Wiese, so 16 Ruthen hält, abmähen?

	Mader.	Tag.	Mader.
	3	3	4
Ruthen.	16		36
	64		108
			3
			324

3 2(4 | $5\frac{1}{16}$ Tage.
6 4

Item.

Item: 100 Fl. verzinsen im Jahr 6 Fl., wie viel muß man Capital anlegen 4 Monat lang, daß man mit selbigem 40 Fl. gewinnt?

Monat.	Gulden.	Monat.
12	100	4
6		40
25		480
		100
		48000

2 8 0 0 0 | 2000 fl.
2 4 4 4 4
2 2 2

Item: wie lang muß einer 2400 Fl. Capital zu 6 pro Cento hinleihen, daß sie 720 Fl. Zinß tragen?

Gulden.	Jahr.	Gulden.
100	1	2400
6		720
144|00		720|00

2
7 2 0 | 5 Jahr.
1 4 4

Regula Societatis,
oder
Gesellschafts-Rechnung.
Exempel.

Drey Kaufleute handeln mit einander, legt A 360 fl., B 580 fl., und C 660 fl., damit haben sie gewonnen 400 fl.; ist nun die Frage, wie viel jedem von dem Gewinne, vermög seines eingelegten Gelds gebühre?

Hier müssen die von den drey Kaufleuten eingelegte Gelder addirt werden, das Collect wird der vordere Satz, den Gewinn setzen in die Mitte, und erstlich des ersten eingelegtes Geld 360 Fl. hinten, dann procedir nach der gemeinen Regel de tri, wie hier:

A 3 6 0 |
B 5 8 0 | Gulden.
C 6 6 0 |

1 6|0 0 Gulden. 400 Gulden. 3 6 0
4 0 0
1 4 4 0|0 0

8
1 4 4 0 | 90 Gulden dem A
1 6 6
1

Darnach setz des anderten eingelegtes Geld zur rechten Hand, als 580 Fl., und procedir, wie oben.

Gulden.

Gulden.	Gulden.	Gulden.
1600	400	580
		400
		2320000

```
    3 3
  1 7 8
  2 3 2 0 | 145 Gulden dem B.
  1 6 6 6
    1 1
```

Drittens, setz des dritten eingelegtes Geld, als 660 Fl. und procedir, wie oben zweymal geschehen.

Gulden.	Gulden.	Gulden.
1600	400	660
		400
		2640000

```
4 3
1 0 8
2 6 4 0 | 165 Gulden dem C.
1 6 6 6
  1 1
```

Probe.

Mache also: Setze die drey Contingent eines jeden Gewinnst, addir selbe, kommen dann die 400 Fl. Gewinn wieder, so ist es recht, und probiert, wie hier:

```
A  90
B 145
C 165
-----
  400 Gulden wieder.      Prob.
```

Item: drey machen eine Gesellschaft, legen zusammen 1600 fl., gebührt dem A vom Gewinn 90, dem B 145, und dem C 165 Fl. Frage, was jeder gelegt habe?

A 90 |
B 145 |
C 165 |
400

Gulden. 1600 — Gulden. 90

1600
90
144000

2
1440 | 360 fl. hat A gelegt.
444

Gulden. 400 — Gulden. 1600 — Gulden. 145

145
1600
87000
145
232000

2320 | 580 Fl. hat B gelegt.
444

Gulden. 400 — Guldan. 1600 — Gulden. 165

165
1600
99000
165
264000

2

```
 2
2 6 4 0 | 660 hat C gelegt.
 4 4 4
   A 3 6 0
   B 5 8 0
   C 6 6 0
   -------
   1 6 0 0 Fl.      Probe.
```

Item: drey machen eine Gesellschaft, legt A 120 Fl., B 150 Fl., C 180 Fl., handeln eine Zeit, verliehren 124 Fl., ist nun die Frage, was eines jeden Verlust insonderheit sey:

```
A 1 2 0 |
B 1 5 0 | Gulden.
C 1 8 0 |
-------
  4 5 0

Gulden.        Gulden.        Gulden.
 450           1 2 4          1 2 0
                 1 2 0
               -------
               2 4 8 0
             1 2 4
             -------
             1 4 8 8 0

 1 1
 2 3 (3
1 4 8 8 | 33 1/15 Fl. verliert A
 4 5 5
   4
```

Gulden.
450

Gulden
124
150
6200
124
18600

Gulden.
150

(1
2 2(5
1 8 6 0 | 41 $\frac{1}{3}$ Fl. verliert B. dann 15 hier
4 5 8 den $\frac{15}{45}$ Bruch verkleinert.
4

Gulden.
450

Gulden.
124

Gulden.
180
124
720
360
180
22320

4(2
6 7(7
2 2 3 2 | 49 $\frac{2}{5}$ Fl. verliert C, und 9 verklei=
4 5 8 nert den Bruch $\frac{27}{45}$ bis $\frac{3}{5}$
4

A 3 3 $\frac{1}{15}$
B 4 1 $\frac{1}{3}$
C 4 9 $\frac{3}{5}$
1 2 4 fl. Probe.

NB. Die drey Brüche machen ein Ganzes.

Item:

Item: es stirbt ein reicher Herr, verläßt seine Hausfrau mit 3 Söhnen und 4 Töchter, ist sein letzter Wille, daß ein Sohn noch so viel erbe als die Mutter, und die Mutter noch so viel als eine Tochter, und ist die Erbschaft 96800 Fl.; ist nun die Frage, was jedem nach rechter Rechnung und des Vaters letzten Willen gebühre?

Hierbey ist zu merken, daß, weil ein Sohn noch so viel als die Mutter, und die Mutter noch so viel als eine Tochter erbe, eine Tochter nur einen Theil habe, und stehet wie hier:

Söhne.	4
	4
	4
Mutter.	2
Töchter.	1
	1
	1
	1
Divisor.	18

Gulden. 96800, Söhne. 4

96800
4
―――――
387200

```
  1 4   1
1 2 9 1 2(2
3 8 7 2 0 0 | 21511 1/6 Gulden jedem Sohn.
1 8 8 8 8 8
  1 1 1 1
```

Theile.	Gulden.	Mutter.
18	96800	2
	2	
	193600	

1
1 5 (1
1 6 0 5
1 9 3 6 0 (0 | 10755 $\frac{5}{9}$ Fl. der Mutter.
1 8 8 8 8 8
1 1 1 1

Theile.	Gulden.	Tochter.
18	96800	1

1 (1
1 7 7
4 3 4 4 (4
9 6 8 0 0 | 5377 $\frac{7}{9}$ jeder Tochter.
1 8 8 8 8
1 1 1

Probe.

	21511 $\frac{1}{9}$
Söhne	21511 $\frac{1}{9}$
	21511 $\frac{1}{9}$
Mutter	10755 $\frac{5}{9}$
	5377 $\frac{7}{9}$
	5377 $\frac{7}{9}$
Töchter	5377 $\frac{7}{9}$
	5377 $\frac{7}{9}$
fl.	96800

Probe.

NB.

NB. Die Brüche seynd 4 Ganze, die seynd zu den Ganzen in die Linie gegen der rechten Hand hinein addirt worden.

Item, zwey machen eine Gesellschaft, legt A 100 Fl. B 50 Stück Gold, haben gewonnen 60 Fl. nimmt A vom Gewinn 20 Fl., ist nun die Frage, was ein Stück Gold werth gewesen sey? Stehet also:

Fl. 6 0 Gewinn.
2 0 Subt.
---
4 0

Fl.	Fl.	Fl.
2ϕ	1 0 0	4 0
		1 0 0
		4 0 0 ϕ

4 ϕ ϕ | 200 Fl legt B.
2 2 2

Darnach sage 50 Stück Gold geben 200 Fl., was giebt ein Stück Gold?

Goldstück.	Fl.	Goldstück.
5ϕ	2 0ϕ	1

2 ϕ | 4 Gulden ist ein Stück Gold
5 werth gewesen.

Item: zwey machen eine Gesellschaft, legt A 100 Fl., B etliche Stück Gold, gilt jedes 4 Fl., haben gewonnen 60 Fl., davon nimmt B 40 Fl., ist die Frage, wie viel Goldstücke es gewesen seyn?

Fl. 6 0 Gewinn.
4 0 subtrahir.

2 0

Fl.	Fl.	Fl.
2ø	1 0 0	40
	4 0	
	4 0 0 ø	

4 ø ø | 200 Fl. legt B.
2 2 2

Darnach sage: 4 Gulden geben 1 Goldstück, was geben 200 Gulden? Stehet also:

Fl.	Goldstück.	Fl.
4	1	2 0 0

2 ø ø | 50 Goldstück sind es gewesen.
4 4

Von
der doppelten Regula Societatis.

Item: drey Kaufleute machen eine Gesellschaft, legt A 500 Fl. 4 Monat lang, B 800 Fl. 6 Monat, C 1000 Fl. 8 Monat, gewinnen 396 Fl., ist die Frage, was jedem vom Gewinn gebühre?

Hier

Hier multiplicir eines jeden eingelegtes Geld mit seinen Monaten, darnach addir alle heraus multiplicirte Product, aus welchen die vordere Stelle kommt, dann procedir wie in der einfachen Societät Regel, wie hier:

Gulden. 500 des A eingelegtes Geld.
4 Monat des A.

2000

Gulden. 800 des B eingelegtes Geld.
6 Monat des B.

4800

Gulden. 1000 des C eingelegtes Geld.
8 Monat des C.

8000

addir. | 2000 / 4000 / 8000 | Gulden.

148|00

Gulden.	Gulden.	Gulden.
148	396	2000
	2000	
	7920|00	

1
2(7
2 5 0(6
7 9 2 0 | $53\frac{1}{3}\frac{2}{7}$ Gulden dem A, und 4 thut
1 4 8 8 den Bruch verkleinern.
1 4

Gulden.

Gulden.	Gulden.	Gulden.
14800	396	4800

396
4800
316800
1584
1900800

1
1 4
2 2(6
4 4 2
5 2 4(4
1 9 0 0 8 | $128\frac{16}{37}$ Gulden dem B. und 4 thut den Bruch wieder verkleinern.
1 4 8 8 8
1 4 4
1

Gulden.	Gulden.	Gulden.
14800	396	8000

396
8000
3168000

1 2
2 6 4
1 3 0 0(8
3 1 6 8 0 | $214\frac{2}{37}$ Gulden dem C und 4 verkleinert den Bruch wieder.
1 4 8 8 8
1 4 4
1

A	5 3 $\frac{19}{37}$
B	1 2 8 $\frac{16}{37}$
C	2 1 4 $\frac{2}{37}$
	3 9 6 Gulden. Probe.

NB. Die drey Brüche machen ein Ganzes.

Item: A, B, und C, legen Geld, B zweymal so viel als A, und C dreymal so viel als B, verharren in der Gesellschaft, A 10, B 12, und C 15 Monat, haben für Hauptgut; (ohne den Gewinn) zu theilen 620 Gulden; Frage, was jeder eingelegt habe?

Monat.
A 1 mit 1 0 multipl. thut 1 0.
B 2 mit 1 2 multipl. thut 2 4.
C 6 mit 1 5 multipl. thut 9 0.

1 2 4 ist die vordere Stelle.

Darnach sage: 124 geben 620 Gulden, was geben 10? Stehet also:

Monat.	Gulden.	Monat.
124	6 2 0	10
	1 0	
	6 2 0 0	

1
6 2 0 0 | 50 Gulden hat A gelegt.
1 2 4 4
1 2

Mo-

Monat.	Gulden.	Monat.
124	620	24

```
   620
   ----
   480
  144
  ----
  14880
```

```
       2 4
     1 4 8 8 0 | 120 Gulden hat B
     1 2 4 4 4     gelegt.
       1 2 2
         1
```

Monat.	Gulden.	Monat.
124	620	90

```
    620
     90
  -----
  55800
```

```
    1
    6
  1 7 2
  5 5 8 0 0 | 450 Gulden hat C gelegt.
  1 2 4 4 4
    1 2 2
      1
```

```
A   50
B  120
C  450
------
   620 Gulden.
```

Probe.

Von

Von Thara.

Erstlich von Thara auf oder zum Centner.

NB. Wann man etliche Pfund auf oder zu dem Centner giebt, so addirt man diese Pfund vornen zu dem Centner.

Exempel.

Vier Lägel Oel wägen zusammen 16 Centner 50 Pfund, Thara auf jeden Centner 10 Pf. kostet der Centner 7 Gulden 24½ Kr., ist nun die Frage, was es mache?

NB. Hier addir die 10 Pfund, als Thara, vornen zu 100 Pfund, kommdn 110 Pfund, ist der vordere Satz; dann procedir nach der gemeinen Regel de tri, wie hier:

```
Pfund.      Gulden.   Kr.      Cent.       Pf.
100           7       24½       16          50
 10          60                100
----        ----             -------
110          444               1650
  2            2               889
----        ----            ---------
220          889              14850
                             13200
                            13200
                           ---------
                           1466850

     1 1(1
   1 2 2 2
   2 4 4 6(1
 1 4 6 6 6 5 | 6 6 6(7 | 111 fl. 7½ kr. dann
   2 2 2 2 2 | 6 6 6 0 |  11 den 11/22 Bruch
     2 2 2                verkleinert.
```

Item: 4 Fässer Rosinen wägen zusammen 33 Centner, Thara auf den Centner 10 Pfund, kostet jeder Centner netto $7\frac{1}{2}$ Fl. was betragens insgesammt?

Pfund.	Gulden.	Pfund.
100	$7\frac{1}{2}$	33
Thara 10	15	100
110		3300
2		15
220		16500
		3300
		49500

```
x
8 x
4 9 8 0 | 225 Gulden.
2 2 2 2
  2 2
```

Von Thara vom Centner.

Thara vom Centner ist, wann die gekaufte oder verkaufte Waaren, oder ein gewisser Abgang in den Waaren abzurechnen vorkommt, so wird diese Thara hinten vom Centner abgezogen, und kommt alsdann das Netto oder lauter Waare.

Exempel.

Einer kauft 8 Centner Baumöl, Thara von jedem Centner 10 Pfund, kostet der Centner $10\frac{1}{2}$ fl. Frage, was es mache?

Hier

Hier muß ich zuvor (weil ein Centner 10 Pf. Thara machet) berechnen, wie viel 8 Centner Thara machen, und sagen: 1 Centner giebt 10 Pf. was geben 8 Centner.

Centner.	Pfund.	Centner.
1	10	8
		10
	80 Pfund Thara.	80

Diese 80 Pfund subtrahir von 8 Centner, oder vielmehr von 800 Pfund, restieren 720 Pfund, und sage darnach: 100 Pfund kosten $10\frac{1}{2}$ Fl., was kosten 720 Pfund?

Pfund.	Gulden.	Pfund.
100	$10\frac{1}{2}$	720
2	21	21
200		720
		1440
		15120

x
x 5(1(2 | $75\frac{3}{5}$ Gulden, dann 4 den Bruch
2 2 0 verkleinert.

Oder das Thara zu subtrahiren, sage 100 Pfund geben 10 Pfund, was geben 800 Pfund? Hier subtrahir die 10 Pfund Thara in der Mitte, wie hier:

Pfund.	Pfund.	Pfund.
100	100	800
subtr.	10	90
	90	72000

7 2 0 | 0 0 | 720 Pfund.
1 1 1 | 0 0 |

Darnach procedir wieder, wie oben, und sag: 100 Pfund kosten $10\frac{1}{2}$ Fl., was kosten 720 Pfund?

Pfund.	Gulden.	Pfund.
100	$10\frac{1}{2}$	720
2	21	21
200		720
		1440
		15120

1
1 5 1 2 | $75\frac{3}{5}$ Gulden, wie oben.
2 2 0

Item: einer Kauft zu Venedig 38 Centner, 88 Pfund Waaren, Thara in dem Centner 12 Pfund, und den Center lauter um 45 Fl. 30 Kr. Sag nur gleich:

Pfund.	Pfund.	Pfund.
100	100	3888
	12	88
	88	31104
		31104
		342144

3 4 2 1 4 4 | $3421\frac{11}{25}$ Pfund.
1 1 1 1 0 0

Dar=

Darnach sage: 100 Pfund kosten 45 Gulden 35 Kr., was kosten $3421\frac{11}{25}$ Pfund, und stehet,

Pfund.	Gulden.	Kreuzer.	Pfund.
100	45	35	$3421\frac{11}{25}$
25	60		17105
500	2735		6842
200			11
2500			85536
			2735
			427680
			256608
			598752
			171072
			233940960

```
    1   1
    2 1 8 3
  5 8 4 9 8         3      (3
3 3 3 9 4 0 (9 6 | 9 3 5 7 (6 | 1559
  2 5 5 5 5 5 0  | 6 6 6 6 0     36 48/125 kr.
    2 2 2 2
```

Dann 2 verkleinert den Bruch.

Vom Gefäß.

Es werden auch Waaren in Fäßlein, Kübeln, Säcken und andern Gefäßen ver = oder gekauft, diese, wann sie ausgeleeren, werden die leeren Geschirre oder Gefäße wieder absonderlich gewogen,

wogen, was oder wie viel sie dann wägen, wird von der vorhero sammt dem Gefäße 2c. gewogenen Waare abgezogen, welcher Abzug eigentlich nicht Thara genennet wird, weil dieser weder in- noch auf den Centner gegeben wird, sondern allein das Gefäß, Kübel 2c. von der Waare abgezogen wird. Habe doch zu besserer Erläuterung dieses, etliche Exempel hieher zu bringen vor nöthig erachtet. Als:

Einer kauft einen Kübel mit Schmalz, wägt sammt dem Kübel 83 Pfund, kostet das Pfund $11\frac{1}{2}$ Kreuzer! nun befindet sich nach ausgeleertem Schmalz, daß der leere Kübel 17 Pfund wäge, ist nun die Frage, was er mache?

Erst ich zieh 17 Pfund, welche der leere Kübel wäget, von 83 Pfund, bleibt 66 Pfund, lauter Schmalz, darnach sage 1 Pfund kostet $11\frac{1}{2}$ Kreuzer, was kosten 66 Pfund? Stehet also:

Pfund.	Kreuzer.	Pfund.
1	$11\frac{1}{2}$	66
2	23	23
2		198
		132
		1518

1518 | 759 | 12 Fl. 39 Kr. facit.
222 | 660

Item:

Item: einer kauft ein Fuder Heu, wägt $34\frac{1}{2}$ Centner, kostet der Centner $11\frac{1}{2}$ Batzen nach abgeladenem Heu befindet sich, daß der leere Wagen $8\frac{1}{4}$ Centner wäge, ist die Frage, was das pure Heu betrage?

Centner.
$34\frac{1}{2}$
$8\frac{1}{2}$ Center.

Centner	Batzen.	
1	$11\frac{1}{2}$	$26\frac{1}{4}$
2	23	105
2		23
4		315
8		210
		2415

(7 1
2415 | 301(1 | 20 fl. $1\frac{7}{8}$ Batzen, oder
888 | 155 $\frac{7}{8}$ Batzen ist $3\frac{1}{2}$ Kr.
1

Item: einer kauft ein Mäß Buchen-Holz, für 7 Fl. 30 Kr. Befindet sich, daß nach gemessenem Holz $\frac{1}{2}$ Viertel abgehet: Frage, was der Käufer bezahlen soll? sage dann, 4 Viertel kosten 7 Fl. 30 Kr. was kosten $3\frac{1}{2}$ Viertel? stehet also:

Viertel.	Gulden.	Kreuzer	Veertel.
4	7	30	$3\frac{1}{4}$
2	60		7
8	450		
	7		
	3150		

7 3(6 | (3

3 1 5 0 | 3 0(3 | 6 Fl. $33\frac{3}{4}$ Kr. Dann 2

8 8 8 | 6 0 den $\frac{6}{8}$ Bruch verkleinert.

Vom Gewinnst und Verlust-Rechnungen.

Bericht

Bey diesen Rechnungen merke, wie theuer eine Ellen, Pfund, Centner oder Maaß gekauft, und wieder hingegeben wird, so stehest du am größten Geld, und was du gewonnen oder verlohren.

Was man an einer Waare gewinnen will, muß zum Hauptgut addirt werden, wann man aber an einer Waare verlohren, muß derselbe Verlust von Hauptgut subtrahirt werden: dann müssen die Zahlen nach Ordnung der Regel de tri, welche hinten und vornen (wie sonst in dieser Regel gebräuchlich) jederzeit gleichnämig seyn muß, gesetzt werden, wie dann in folgenden Exempeln noch klärer zu ersehen seyn wird.

Item:

Item: einer ist schuldig 350 Gulden, sein Vermögen aber erstreckt sich nicht weiter, als 114 Gulden, 30 Kr., ist nun die Frage, wie viel auf den Gulden komme?

Gulden.	Gulden.	Kr.	Gulden.
350	114	30	1
	60		
	6870		

```
  (2
  6
3 3 (2
6 8 7 | 19 22/35 Kr., oder 19 Kr. 5 11/35 Hlr.
3 5 5
  3
```

Item: einer hat eine Geld-Schuld in 369 Gulden bestehend, nun falliert er also, daß seinem Darleiher für den Gulden nur 9 Kreuzer 3 Pfenning gesprochen wird; Frage, wie viel der Daleiher für seine hergelihenes Geld einzunehmen habe?

Gulden.	Kreuzer.	Pfenning.	Gulden.
1	9	3	369
	4		39
	39		3321
			1107
			14391

```
  2   3(3      (5
1 4 3 9 1 | 3 5 9(7 | 59 Fl. Kr. 3 Pf.
  4 4 4 4 | 6 6 0
```

Item: obiger Darleiher bekommt für den Gulden nur 9 Kr. 3 Pfenning; ist die Frage, wie viel er hergeliehen habe? Hier sage nur: 9 Kr. 3 Pfenning machen 1 Fl., was thun 59 Fl. 57 Kr. 3 Pf. wie hier:

Kr.	Pfen.	Fl.	Fl.	Kr.	Pf.
9	3	1	59	57	3
4			60		
39			3597		
			4		
			14391		

```
      3
    2 8 8
    5 6 5
  1 4 3 9 1 | 369 Gulden.
    3 9 9 9
      3 3
```

Item: wann einer an einem Pfund Waare 12 Kreuzer gewinnt, wie viel muß er Centner hingeben, bis er 100 Gulden gewinnt?

Kreuzer.	Pfund.	Gulden.
12	1	100
		60
		6000

```
  1
  6 0 0 0 | 5 | 00 | 5 Centner.
  1 2 2 2 | 1 | 00 |
    1 1
```

Item:

Item: einer kauft einen Centner Waare, kostet das Pfund 24 Kreuzer, wie soll er das Pfund wieder hingeben, daß er 5 Gulden am Centner gewinne?

Pfund.	Kreuzer.	Pfund.
1	24	100
	100	
	2400	
2400 |	40 Gulden.	
600 |	5 addir.	
	45	

Darnach sage: 100 Pfund gelten 45 Gulden, was gilt 1 Pfund?

Pfund.	Gulden.	Pfund.
100	45	
	60	
	2700	
27 | 00 |	27 Kreuzer soll er 1	
11 | 00 |	Pfund geben.	

Item: einer kauft in Frankenland 228 Eymer Wein, jeden Eymer per 3 Gulden 45 Kr. geben darauf Unkösten bis gegen Augsburg 325 Fl. ist die Frage, wann er an allem Wein will gewinnen 150 Fl., wie theuer er einen Eymer hingeben müsse? Sage erstlich: 1 Eymer kostet 3 fl. 45 kr. was kosten 228 Eymer?

Eymer.	Gulden.	Kreuzer.	Eymer.
1	3	45	228
	60		225
	225		1140
			456
			456
			51300

3
8 1 3 0 0 | 855 fl.
6 6 6 0 | 325 fl. Unkosten.
150 fl. Gewinn.
1330 fl.

Darnach sage: 228 Eymer kosten 1330 Fl. was kostet 1 Eymer?

Eymer.	Gulden.	Eymer.
228	1330	1

(1
2(9
1 3 3(0 | $5\frac{5}{6}$ fl. oder 5 fl. 50 kr. soll er den
2 2 8 Eymer geben, und verkleinert
38 den Bruch.

Von

Von Stich- oder Tausch-Rechnung, in welcher Waare gegen Waare gesetzt wird.

Hier ist erstlich wohl zu merken, wie viel du Waare durck den Stich verhandelst, oder durch den Stich bekommest: auch, wie viel jede Waare an baarem Geld mache, und im Stich angeschlagen und übersetzt werde, danit du solchen Uberschlag oder Vertheurung an den Waaren, die du vertauschest, durch den Werth des Gelds vergleichest, daß du von denen, die mit dir stechen oder tauschen, nicht übervortheilt werdest, wie des mehrern aus folgenden Exempeln wird gelehret werden.

Item: zwey wollen miteinander tauschen, hat A 138 Centner Bley den Centner für 5 Fl. 30 Kr., B hat Kupfer, den Centner für 12 Fl. 50 Kr., wie viel soll er Kupfer für obiges Bley geben?

Cent. Bley.	Gulden.	Kreuzer.	Centn.
1	5	30	139
	60		330
	330		4140
			414
			45540

```
    3
4 5 54 0 | 759 Gulden.
  6 6 6 0
```

Darnach sag: 12 Gulden 50 Kreuzer geben 1 Centner Kupfer, wie viel geben 759 Gulden? stehet also:

Gulden.	Kreuzer.	Centner	Gulden.
12	50	1	759
60			60
770			45540

```
      (1
     7 7
   1 0 0(1
   4 5 5 4 | 59 11/77 Centner Kupfer soll er
     7 7 7             für das Bley geben.
       7
```

Item: zwey wollen stechen, hat A 20 Fäßlein weiß Blech, das Fäßlein um 11½ Reichs-Thaler, B hat Tafel-Meßing, den Centner um 25 Reichs-Thaler: Frage wie viel B dem A Centner Meßing für das Blech geben soll?

Fäßlein.	Reichs-Thaler.	Fäßlein.
1	11½	20
2	23	
2	20	
	460	

4 6 0 | 230 Reichsthaler.
2 2 2

Darnach sage: 25 Reichs-Thaler geben 1 Centner, was geben 230 Reichsthaler? Wie hier:

Reichs-Thaler.	Centner.	Reichs-Thaler.
25	1	230

5(5
2 3 0 | $9\frac{1}{5}$ Centner, und verkleinert 5 den Bruch.
2 5

Item: A und B wollen miteinander stechen, A hat 3 Ballen Englischen Barchet, hält jeder Ballen 35 Stücklein, kosten 35 Stücklein 113 fl. 30 kr.; B hat eine Anzahl Spannische Wolle, giebt den Centner um 14 Fl 35 Kr. ist nun die Frage, wie viel B dem A Centner Wolle um die 3 Ballen Barchet geben solle, daß sie gleich tauschen?

Stückel.	Guld.	Kreuz.	Ball. Barch.
35	113	30	3
	60		35
	6810		105
	105		
	34050		
	68100		
	715050		

1
1 3 1   2
7 1 8 0 8 6 | 2 0 4(3 | 0 | 340 Fl.
8 8 8 8 8 8 | 6 6 6 | 0 | 30 Kr.
3 3 3 3

Darnach sage: 14 Fl. 35 Kr. geben 1 Centner Wolle, was geben 340 Fl. 30 Kr.

Gulden.	Kr.	Centn.	Guld.	Kr.
14	35	1	340	30
60			60	
875			20430	

(3
2 8
3 9(0
4 0 2(5
2 0 4 3 0 | $23\frac{61}{175}$ Centner, dann 5 denn
8 7 5 5   Bruch verkleinert.
8 7

Von der Alligation - oder Vermeng-Rechnung.

Die Alligation hat zwey Arten: die erste ist, wann etliche Dinge ungleichen Halts oder Werthes, besserer und schlechterer Dinges miteinander vermenget werden, und darnach der rechte Werth, oder das rechte Facit der vermischten

oder

oder vermengten Dinge, durch diese Regel der Alligation sich erzeigen, und hervorthun wird.

Hier muß man die in der Aufgabe ernennte Dinge, so vermengt werden, jedes insgesammt, oder besonders berechnen, deren Werth dann zu addiren, und in die Mitte zu setzen ist; darnach müssen die Dinge, so vermischt werden, auch addirt, und an die vordere oder erste Stelle gesetzt werden; hinten aber stell nur eines von den vermischten Dingen, und berechne es nach der gemeinen Regel de tri, wie in folgenden Exempeln klärer, als die Explication giebt zu ersehen seyn wird.

Exempel.

Ein Getreid-Händler hat dreyerley Gersten, als 8 Schaff zu 5 fl., 10 Schaff zu 5½ fl., und 12 Schaff zu 6 fl. vermengt diese unter einander; Frage: wie hoch jedes gemischte Schaff stehen soll? Stehet also:

Schaff.	Gulden.	Schaff.
1	5	8
	8	
	40 fl. die erste Sorte.	

Darnach:

1	5½	10
2	11	
2	10	
	110	

~~1~~ ~~1~~ ~~0~~ | 55 Gulden die andere Sorte.
~~2~~ ~~2~~

Wiederum:

Schaff.	Gulden.	Schaff.
1	6	12
	12	
	72 fl. ist die dritte Sorte.	

Hernach addir die Schaff aller drey Sorten der Gersten, als 8, 10 und 12, kommen 30 Schaff, ist die vordere Stelle, dann addir den Werth aller Schaffe, als 40, 55, 72 fl. kommen 167 fl., was kostet 1 Schaff?

Schaff.	Gulden.	Schaff.
30	167	1

(1
~~1~~ ~~6~~(7 | $5\frac{17}{30}$ Fl. oder 34. Kr. kostet das vermischte oder vermengte Schaff.
~~3~~ ~~0~~

Item: ein Goldschmid hat 2 Stück Silber, als 2 Mark 12 löthiges, und 3 Mark 7 löthiges, das schmelzet er zusammen; ist die Frage, was die Mark des gemischten oder vermengten Silbers in das Feine halte?

Mark.	Loth.	Mark.
1	12	2
	2	
	24	

Darnach:

Mark.	Loth.	Mark.
1	7	3
	3	
	21 Loth.	

	Mark.	Loth.		
	2	24		
addir.	3	21	add.	Mark.
	5	45		1

4 5 | 9 Loth hält die vermischte Mark.
5

Item: ein Weinwirth hat dreyerley Wein, des ersten 2 Eymer, die Maaß zu 10, des anderten 3 Eymer 32 Maaß, die Maaß zu 12, und des dritten 4 Eymer 16 Maaß, die Maaß zu 18 Kreuzer, mischt diesen untereinander; Frage, wie hoch die Maaß des vermischten Weins komme?

Maaß.	Kreuzer.	Eymer.
1	10	2
		60
		120
		10
		1′200

1 2-0 0 | 20 Gulden.
6 6 0

Maaß.	Kreuzer.	Eimer.	Maaß.
1	12	3	32
		60	
		212	
		12	
		424	
		212	
		2544	

1(2
2 5 4(4 | 42 Fl. 24 Kr.
6 6 0

Maaß.	Kreuzer.	Eymer.	Maaß.
1	18	4	16
		60	
		256	
		18	
		2048	
		256	
		4608	

4(4
4 6 ø(8 | 76 Gulden 48 Kr.
6 6 ø.

	Maaß.	Gulden.	Kreuzer.
	120	26	= =
addir	212	42	24
	256	76	48
	588	139	12
		60	
		8352	

(1(2
2 4 8
3 8 7(0
8 3 5 2 | 1 $\frac{10}{49}$ oder 14 Kr. 1 $\frac{31}{29}$ Hlr.
5 8 8 8
8 8 Eine Maaß.

Von der anderen Alligations-Rechnung.

Hier wird die mittere Gattung, welche in obiger Art zu suchen gelehret worden, mit den einfachen Dingen verglichen, oder das Verglichene mit einem andern verglichen, um eine neue Quantität, nach Art der Gesellschafts-Regel, aufzubringen.

Exempel.

Item: ein Wirth hat 150 Maaß guten Wein kostet jede Maaß 30 Kr.; Frage, wie viel er Wasser darunter gießen darf, daß jede Maaß 5 Kr. komme?

Bey diesen und dergleichen Exempeln observir die Differenzien wohl, als hier die Differenz zwischen 30 und 25, ist 5, und stehet, wie hier zu sehen:

```
       30 | 25
25 <
        0 |  5
```

Hier seynd 25 und 5, so hinter dem Langstrich hinausgesetzt worden, nicht zu addiren, sondern 25 gleich in die vordere, 5 aber in die hintere Stelle, und 150 Maaß in die Mitte zu setzen. wie hier:

Kreuzer.	Maaß.	Kreuzer.
25	150	5
	5	
	750	

```
1
7 5 0 | 30 Maaß Wasser darf er
2 5 5          daran gießen.
  2
```

Item: einer hat $4\frac{8}{13}$ Mark Kupfer, wie viel fein Silber soll er dazu setzen, daß die Mark 13 löthig werde?

13 —— = | 3
 —— 16 | 13

Hier thust du wieder die zwey hinter dem Langstrich hinausgesetzte Differenzien nicht addiren, sondern 3 ober 13 stehend ist gleich der Divisor oder vordere Stellen, 13 die hintere, und $4\frac{8}{13}$ Mark die mittere, wie hier:

Loth.	Mark.	Loth.
3	$4\frac{8}{13}$	13
13	60	60
39		780

1
7 8 0 | 20 Mark fein Silber muß
3 9 9 er dazu setzen.
3

Item: einer hat 20 Mark fein Silber, wie viel soll er Kupfer zusetzen, daß die Mark 13 löthig werde?

13 —— 16 | 13
 —— = | 3

Hier ist die hinter dem Langstrich hinausgesetzte 13 die erste, und die darunter stehende 3 die hintere Stelle, 20 Mark aber setz in die Mitte, wie hier:

Loth.	Mark.	Loth.
13	20	3
	3	
	60	

2(8
6 0 | $4\frac{8}{13}$ Mark Kupfer soll er dazu
1 3 setzen.

Item: einer hat fein Silber und Kupfer, daraus will er ein Werk von 40 Mark, jede Mark zu 13 Loth, fein verfertigen; Frage, wie viel er fein Silber und Kupfer dazu nehmen soll?

13 — 16 | 13
— = = | 3 addir.
16

Hier seynd 13 und 3, so hinter dem Langstrich draußen stehen, zu addiren, kommen 16 Loth, wie oben, und ist 16 der vordere, die 13 oben hinter dem Strich der hintere, und 40 Mark der mittere Satz, wie hier:

Loth.	Mark.	Loth.
16	40	13
		40
		520

2
2 4(8
8 2 0 | $32\frac{1}{2}$ Mark Silber.
1 6 6
1

Dar-

Darnach:

Loth.	Mark.	Loth.
16	40	3
	3	
	120	

5(8
1 2 0 | $7\frac{1}{2}$ Mark Kupfer.
1 6

	$32\frac{1}{2}$
addit	$7\frac{1}{2}$
	40

Item: ein Goldschmid hat zweyerley Silber, hält jede Mark von A ins Feine $14\frac{1}{2}$ Loth, und jede Mark vom B 8 Loth, daraus will er ein Werk verfertigen zu 65 Mark, jede Mark zu $12\frac{1}{2}$ Loth fein; Frage, wie viel er eines jeglichen Silbers darzu nehmen soll?

Halb Loth 25 — 29 | 9
— 16 | 4 addir.
Halb Loth. 13

Halb Loth.	Mark.	Halb Loth.
13	65	9
	9	
	585	

```
  1
1 6
5 8 5 | 45 Mark vom A
1 3 3
  1
```

Darnach

Halb-Loth.	Mark.	Halb-Loth.
13	65	4
	4	
	260	

```
2 6 0 | 2 0 Mark vom B.
1 3 3 | 4 5 addir vom A.
1       6 5
```

Item: ein Münzmeister hat zweyerley Silber, hält jede Mark vom A ins Feine 14 Loth, und jede Mark vom B 10 Loth; will davon ein Werk 10 Mark schwer, jede Mark zu 13 Loth, zurichten; Frage, wie viel er jedes Silbers dazu nehmen soll?

```
13 — 14 | 3
   — 10 | 1
   Loth  4
```

Loth.	Mark.	Loth.
4	10	3
	3	
	30	

(2

(2
3 ∅ | $7\frac{1}{2}$ Mark vom A.
4

Darnach:

Loth.	Mark.	Loth.
4	10	1

(2
1 ∅ | $2\frac{1}{2}$ Mark vom B.
4 | $7\frac{1}{2}$ Mark vom A.

10 Mark.

Item: ein Goldschmid hat zweyerley gekehrnet Silber, des ersten hält 1 Mark 8 Loth, des andern Werk 14 Loth fein, das will er zusammen lassen, und ein Werk auf 24 Mark verfertigen, daß die Mark auf 13 Loth bestehe, wie viel muß er eines jeden Silbers nehmen?

13 — 14 | 5
13 — 8 | 1 add. Mark. Loth.

Loth. 6 24 5
5

120

1 2 ∅ | 20 Mark des ersten.
6 6

Dar-

Darnach:

Loth.	Mark.	Loth.
1	24	1

2 4 | 4 Mark des andern.
6 | 2 0
——
2 4

Von den Wechsel-Rechnungen.

Diese wichtige Rechnungen werden in zwey Theile unterschieden, als in Cambium commune und Cambium reale.

Cambium Commune oder gemeine Verwechselung lehret nur, wie man kleine und große, und große in kleine Geldwährung verwechseln oder machen soll.

Als:

150 Reichs-Thaler a $1\frac{1}{2}$ Fl., wie viel machens Gulden a 60 Kr.

Reichs-Thlr.	Gulden.	Reichs-Thlr.
1	$1\frac{1}{2}$	150
2	3	3
2		450

1
4 5 0 | 225 Fl.
2 2 2

Oder

Oder kürzer:

Halbier 150 Reichs-Thaler, ist der halbe Theil 75, darnach addir 75 wieder zu 150, kommen 225 Gulden, wie oben.

Halbier 1 5 0 Reichs-Thaler.

7 5
1 5 0 addir.
2 2 5

Item: 225 Gulden, wie viel thuns Reichs-Thaler a $1\frac{1}{2}$ Gulden?

Gulden.	Reichs-Thaler.	Gulden.
$1\frac{1}{2}$	1	2 2 5
3		2
		4 5 0

1
4 5 0 | 150 Reichs-Thaler facit.
3 3 3

Item: einer hat in einem Säcklein 5670 schwarze Pfenning, wie will er in Rheinische Gulden, a 60 Kr. verwechseln, und soll ihm für 7 schwarze Pfenning 1 Albus oder halber Batzen gegeben werden; Frage, wie viel er Rheinische Gulden, und was pro aggio er bekomme?

Hier sage: 7 Pfenning geben mir 1 Albus: was geben mir 5670 Pfenning?

Pfen-

Pfenning.	Albus.	Pfenning.
7	1	5670

2
5670 | 810 | 27 Gulden. NB. 1 fl.
777 | 330 hat 30 Albus.

Darnach:

Sage: 7 Pfenning geben 1 Pfenning, was geben 5670 Pfenning?

Pfenning.	Pfenning.	Pfenning.
7	1	5670

(2 (2
5670 | 810 | 20(2 | 3 fl. $22\frac{1}{2}$ kr.
777 | 444 | 60 hat er pro aggio bekommen.

Item: einer zählt Geld, thut 150 Schüß a 10 Kr., machen 6 Schüß 1 fl.; Frage, wie viel Geld es sey?

Schüß.	Gulden.	Schüß.
6	1	150

5
150 | 25 fl. facit.
66

Item:

Item: 30000 Mard'or a 6 fl. 40 kr., wie viel thuns fl. a 60 kr.?

Mard'or.	Gulden.	Mard'or.
1	$6\frac{2}{3}$	30000
3	20	20
3		600000

6̸ 0̸ 0̸ 0̸ 0̸ 0̸ | 200000 fl.
3 3 3 3 3 3

Item: 200000 Fl. wie viel machens Mard'or a 6 fl. 40 kr.? NB. 40 Kr. seynd $\frac{2}{3}$ fl.

Gulden.	Mard'or.	Gulden.
$6\frac{2}{3}$	1	200000
20̸		3
		60000 0̸

6̸ 0̸ 0̸ 0̸ 0̸ | 30000 Mard'or.
2 2 2 2 2

Item: 30000 Mard'or, wie viel machens Ducaten a 4 fl. 10 kr. hier multiplicir 30000 Mard'or mit 40 Zehner, weil 1 Mard'or so viel Zehner hat, wie hier:

30000
40
1200000

Dar=

Darnach dividir mit 25 Zehner in 1200000 weil ein Ducaten so viel Zehner hat, wie hier:

```
      2
      4 4
    1 2 0 0 0 0 0 | 48000.
      2 5 5 5 5 5
        2 2 2 2
```

Oder

Sage 1 Marx'd'or giebt $1\frac{5}{5}$ Ducaten, was geben 30000 Marx'd'or?

Marx'd'or.	Ducat.	Marx'd'or.
1	$1\frac{3}{5}$	30000
5	8	8
5		240000

```
2 4 0 0 0 0 | 48000 Ducaten, wie oben.
5 5 5 5 5
```

Item: 548 Gulden 24 Kr. Rheinisch, wie viel thuns Philipps-Thaler a 28 Batzen, oder 1 Gulden 52 Kr.

Guld.	Kr.	Thlr.	Guld.	Kr.
1	52	1	638	24
60			60	
112			38304	

```
    2
  4 3
  5 7 2
3 8 3 0 4 | 342 Philipps = Thaler.
1 1 2 2 2
  1 1 1
    1
```

Item: 2180 Gulden, wie viel machen es in Sachsen Thaler à 24 gute Groschen?

Gulden.	Groschen.	Gulden.
1	16	2180

```
  2180
    16
 -----
 13080
 2180
 -----
 34880
```

```
1
2
1 0 2 2 (8
3 4 8 8 0 | 1453 Thaler, 8 Groschen.
2 4 4 4 4
  2 2 2
```

Oder

Multiplicir 2180 Gulden mit 2, wie hier:

```
2180
   2
----
4360
```

Darnach dividir mit 3 in 4360, wie hier:

```
x x x (1
4 3 6 0 | 1453⅓ Thaler, oder ⅓ ist 8
3 3 3 3                      Groschen.
```

NB. Der Bayrische Centner ist um 15 Pfund schwerer als der Schwäbische.

Ist nun die Frage, wie viel 15 Bayerische Centner Schwäbische ausmachen? Sage dann nach der Regel de tri, 100 Bayrische Pfund geben 115 Pfund Schwäbische, was geben 15 Centner oder 1500 Pfund Bayrisch?

```
Pfund.        Pfund.           Pfund.
 100           115              1500
              1500
             ------
             57500
             115
             ------
            172500
x 7 2 5 | 00 | x 7 (2 5 | 17 Cent. 25 Pfund
x x x x | 00 | x x 0 0 | oder 17¼ Cent. dann
                          25 Pf. ist ¼ Cent.
```

Oder

Machs also, und sage: 1 Centner giebt $1\frac{3}{20}$ Centner (dann 115 Pfund machen $1\frac{3}{20}$ Centner) was geben oder machen 15 Centner? wie hier:

Cent=

Centner.	Centner.	Centner.
1	$1\frac{3}{20}$	15
20	23	23
		45
		30
		345

1
3 4(5 $17\frac{1}{4}$ Centner, dann 5 den $\frac{5}{20}$
2 2 0 Bruch verkleinert.

Item: $17\frac{1}{4}$ Schwäbische Centner, wie viel machens Bayerische Centner? sage dann 115 Pfund geben 100 Pfund, was geben $17\frac{1}{4}$ Centner, oder 1725 Pfund? Stehet wie hier:

Pfund.	Pfund.	Pfund.
115	100	1725
		100
		172500

3 2
6 7
1 7 2 5 0 0 | 1 5 | 00 | 15 Bayerische
1 1 5 5 5 5 | 1 1 | 00 | Centner.
1 1 1 1
1 1

Oder

Sage: $1\frac{3}{20}$ geben 1 Centner, was geben $17\frac{1}{4}$ Centner? wie hier:

Centner.	Centner.	Centner.
$1\frac{3}{20}$	1	$17\frac{1}{4}$
23		69
4		20
92		1380

```
    x
  4 6
x 3 8 0 | 15 Centner wie oben.
  9 2 2
    9
```

Von dem Cambio Reali, oder Hauptwechslung.

Bey diesem Cambio reali werden die Gelder von einer Stadt oder Land in das andere übersetzt, wobey wohl zu beobachten, was für Münz oder Geld in dasigem Ort gangbar sey, und wie sie gegen einander sollen verglichen werden.

Auf Wechsel geben, heißt remittiren, auf Wechsel nehmen, heißt man trassiren.

Die Wechsel geschehen jederzeit mit aggio pro cento, so bisweilen steigen und fallen.

Z. E. ein Kaufmann nimmt zu Frankfurt 2450 Reichs-Thaler per Wechsel a $1\frac{1}{4}$ pro cento, wie viel muß in den Wechsel-Brief gesetzt, und allda erlegt werden?

Weil bey diesem Wechsel $1\frac{1}{4}$ Reichs-Thaler pro cento aggio gegeben wird, so sage: 100 Thaler geben $1\frac{1}{4}$ Thaler, was geben 2450 Thaler? wie hier:

Thaler.	Thaler.	Thaler.
100	$1\frac{1}{4}$	2450
4	5	5
400		12250

1 2 2 5 | $30\frac{5}{8}$ Thaler macht das aggio, die
4 4 0 | addir zu 2450 Thaler, wie hier:

2450
$30\frac{5}{8}$
$2480\frac{5}{8}$ Thaler muß in den Wechsel-Brief gesetzt werden.

Item: ein Kaufmann trassirt, oder nimmt allhier 2680 Thaler auf Hamburg, lauft der Wechsel dießmal $3\frac{1}{2}$ pro cento Aufgab, ist die Frage, was er allda soll wieder bezahlen lassen?

Hier sage, 100 Thaler geben $3\frac{1}{2}$ Thaler, was geben 2680 Thaler? wie hier:

Thaler.	Thaler	Thaler.
100	$3\frac{1}{2}$	2680
2	7	7
200		18760

 (1

(1
1 8 7 (6 | $93\frac{4}{5}$ Thaler, die subtrahier
2 2 0 von 2680, wie hier:

$$\begin{array}{r} 2680 \\ 93\frac{4}{5} \\ \hline 2586\frac{1}{5} \end{array}$$ Thaler.

Item: ein Kaufmann allhier remittirt 2500 Fl. nach Prag, was wird sein Factor allda zu empfangen haben, weil der Wechsel a $1\frac{1}{2}$ fl. pro Cento ist geschlossen worden?

Hier sage erstlich: 100 Fl. geben $1\frac{1}{2}$ Fl. was geben 2500 Fl.? wie hier:

Gulden.	Gulden.	Gulden.
100	$\frac{1}{2}$	2500
2	3	3
200		7500

1 (1
7 5 | $37\frac{1}{2}$ Gulden, die addir zu 2500
2 2 Fl. wie hier:

$$\begin{array}{r} 2500 \\ \text{addir} \quad 37\frac{1}{2} \text{ Fl.} \\ \hline 2537\frac{1}{2} \text{ Fl.} \end{array}$$

Item:

Item: ein Kaufmann giebt oder remittirt auf Wechsel nach Cölln 3690 Reichs-Thaler, was wird allda den Seinigen erlegt werden, weil der Wechsel a $2\frac{1}{2}$ Reichs-Thaler pro cento aggio geschlossen worden.

Hier sage: 100 Reichs-Thaler geben $2\frac{1}{4}$ Reichs-Thaler aggio, was geben 3690 Reichs-Thaler? wie hier:

Reichs-Thlr.	Reichs-Thlr.	Reichs-Thlr.
100	$2\frac{1}{2}$	3690
2	5	5
200		18450

18450 | $92\frac{1}{4}$ Reichs-Thaler. Diese addir
220 zu 3690 wie hier:

3690
$92\frac{1}{4}$
$3782\frac{1}{4}$ Thaler, oder $\frac{1}{4}$ Thaler macht 12 Stüber, weil der Thaler 48 Stüber hat.

Item: einer nimmt oder remittirt auf Nürnberg 1950 Thaler a $2\frac{1}{4}$ pro cento, wie viel muß allda erlegt werden? Thut zu Nürnberg, Frankfurt und Augsburg 2 Thaler. 3 fl., 1 fl. 20 Schilling, 1 Schilling 12 Pfenning?

Erstlich sage: 100 Thaler geben $2\frac{1}{4}$ Thaler, was geben 1950 Thaler?

Thaler.	Thaler.	Thaler.
100	$2\frac{1}{4}$	1950
4	9	9
400		17550

1 3
1 7 5 (5 | $43\frac{35}{40}$ oder $\frac{7}{8}$ Thaler, dann 5 den Bruch verkleinert.
4 4 0

1950
addir $43\frac{7}{8}$
$1993\frac{7}{8}$

Darnach sage: 1 Thaler giebt $1\frac{1}{2}$ fl. was geben $1993\frac{7}{8}$ Thaler? wie hier:

Thaler.	Gulden.	Thaler.
1	$1\frac{1}{2}$	$1993\frac{7}{8}$
2	3	15951
2		3
8		47853
16		

1
1 6 5
2 5 4 (1
4 7 8 5 (3 | 2990 Gulden, 16 Schilling, 3 Pfenning muß allda erlegt werden.
1 6 6 6 6
1 1 1

Item:

Item: ein Kaufmann in Leipzig trassirt oder nimmt auf Wechsel per Danzig 3490 Thaler; Frage, was er in Danzig wieder müsse gut machen lassen, so ihm $5\frac{1}{2}$ pro Cento Aufgabe davon zu kürzen gebühren? Der Thaler gilt allda 90 Groschen, der Groschen 3 Schilling Pohlnisch.

Bey diesem Exempel sage erstlich: 100 Thaler geben $5\frac{1}{2}$ Thaler, was geben 3490 Thaler?

Thaler	Thaler.	Thaler.
100	$5\frac{1}{2}$	3490
2		11
200	11	3490
		3490
		38390

$$\frac{38390}{200} = 191\frac{19}{20} \text{ Thaler aggio.}$$

Die $191\frac{19}{20}$ Thaler subtrahir von 3490 Thaler, wie hier:

$$\begin{array}{r} 3490 \\ 191\frac{19}{20} \\ \hline 3298\frac{1}{20} \end{array}$$ Thaler restiren.

Darnach sage: 1 Thal[illegible] giebt 90 Groschen, was geben 3298 $\frac{1}{20}$ Tha[illegible]? wie hier:

Thaler	Groschen.	Thaler.
1	90	$3298\frac{1}{20}$
20		65061
20		90
		5936490

1 1 1 (1 2 8 7
5 9 3 6 4 9 | 2 9 6 8 2 (4 | 3298 Thaler $4\frac{1}{2}$
2 2 2 2 2 2 | 9 9 9 9 0 Gr. muß in Danzig gut gemacht werden.

Item: 100 Ducaten in Venedig gelten in Augsburg $15\frac{1}{2}$ Fl., was thun 539 Ducaten?

NB. Wann 100 Venetianische Ducaten in Augsburg $13\frac{1}{2}$ Fl. machen, so gilt der Venetianische Ducaten 1 Fl. $21\frac{3}{10}$ Kr. so sage: 1 Ducat giebt 1 Fl. $21\frac{3}{10}$ Kr. was geben 539 Ducaten?

Ducat.	Gulden.	Kreuzer.	Ducat.
1	1	$21\frac{3}{10}$	539
10	60		813
10	81		1617
	10		539
	813		4312
			438207

1
4 3 8 2 0 (7 | 4 3 8 (20 | 730 fl. $20\frac{7}{10}$ kr. oder
1 1 1 1 1 0 | 6 6 6 0 $\frac{7}{10}$ kr. thut $5\frac{3}{5}$ hlr.

Von

Von

Zinß- und Lidlohns-Rechnungen.

Item: 3560 Gulden, wie viel tragens in 12 Jahren Interesse, wann man 5 Gulden pro cento giebt?

Erstlich sage: 100 fl. geben 5 fl. was geben 3560 fl.? wie hier:

Gulden.	Gulden.	Gulden.
1 0 0	5	3 5 6 0
		5
		1 7 8 0 0

178 Gulden facit.

Darnach sage: 1 Jahr giebt 178 fl. was geben 12 Jahr? wie hier:

Jahr.	Gulden.	Jahr.
1	1 7 8	12
	1 2	
	3 5 6	
	1 7 8	
	2 1 3 6 fl. facit. in 12 Jahren Intresse.	

Oder

Oder

Du kannst dieses und dergleichen Exempel durch die Regel quinque, oder doppelte Regel de tri, die schon oben gelehret worden, machen wie hier:

Gulden.	Gulden.	Gulden.
100	1	3560
Jahr 1		12
100		7120
		3560
		42720
		5
		213600

2136 | 00 | 2136 Fl. facit. wie oben.
1111 | 00 |

Item: wie viel hat der Capit l angelegt, der in 12 Jahren 2136 Fl. Zinß eingenommen hat, versteht sich, 5 Fl. pro cento Interesse?

Hier sage; 5 Fl geben 100 Fl. was geben 2136 Gulden? wie hier:

Gulden.	Gulden.	Gulden.
5	100	2136
		100
		213600

1
213600 | 42720 Gulden.
55555

Dar-

Darnach sage: 12 Jahr geben 42720 Gulden, was giebt 1 Jahr?

Jahr.	Gulden.	Jahr.
12	42720	1

```
    1
  1 6 1
4 2 7 2 0 | 3560 Fl. hat er angelegt.
1 2 2 2 2
  1 1 1
```

Oder:

Nach der Regel quinque mache es, wie hier zu sehen:

```
       Gulden.      Gulden.     Gulden.
            5       1 0 0       2 1 3 6
Jahr.     1 2                         1 Jahr.
          ---                   -------
          6 0                   2 1 3 6
                                  1 0 0
                                -----------
                                2 1 3 6 0 0

      3
  2 1 3 6 0 | 3560 Fl. wie oben.
    6 6 6 6
```

Item? wie viel hat der Capital auf Interesse a 5 pro cento gegeben, der in einem Jahr 1420 Gulden Interesse eingenommen?

Hier sage: 5 Fl. geben 100 Fl. was geben 1420 Fl.?

Gul-

Gulden.	Gulden.	Gulden.
5	100	1420
		100
		142000

1 4 2 0 0 0 | 28400 fl. Capitall hat er angelegt.
5 5 5 5 5

Item: einer nimmt 3500 Fl. auf Interesse, $6\frac{1}{2}$ Fl. pro cento; Frage was er für Interesse zu 13 Monat bezahlen müsse?

Gulden.	Gulden.	Gulden.
100	$6\frac{1}{2}$	3500
2	13	13
200		10500
		3500
		45500

1 (1
4 5 5 | 00 | $227\frac{1}{2}$ fl.
2 2 2 | 00 |

Darnach sage: 1 Jahr oder 12 Monat geben $227\frac{1}{2}$ fl. was geben 12 Monat?

Monat.

Monat.	Gulden.	Monat.
12	$227\frac{1}{2}$	13
2	455	
24	13	
	1365	
	455	
	5915	

```
    1(1
    3 3
  1 1 8(1
  5 9 1 5 | 246 11/24 fl. oder 11/24 fl macht
  2 4 4 4                     27 1/2 Kreuzer.
    2 2
```

Oder

Nach der Regel quinque, wie hier:

	Gulden.	Gulden.	Gulden.	
	100	$6\frac{1}{2}$	3500	
Mon.	12	13	13	Mon.
	200		10500	
	100		3500	
	1200		45500	
	2		13	
	2400		136500	
			45500	
			591500	

```
    1(1
    3 3
  1 1 8(1
  8 9 1 8 | 246 11/24 Fl. wie oben.
  2 4 4 4
    2 2
```

Item: wie viel hat der Hauptgut angelegt, der in 4 Monat 65 Fl. Interesse eingenommen hat, wann ihm $5\frac{1}{2}$ Fl. Interesse pro cento gereicht worden?

Gulden.	Gulden.	Gulden.
$5\frac{1}{2}$	100	65
11		2
		130
		100
		13000

```
  1 1 1
  2 9 2(9
1 3 0 0 0 | 1181 9/11 Fl. oder 9/11 Fl.
1 1 1 1 1           macht 49 1/11 Kr.
  1 1 1
```

Item: einer hat für 1 Jahr 193 Gulden Interesse bezahlt zu 5 pro cento, wie hoch ist das Capital?

Gulden.	Gulden.	Gulden.
5	100	193
		100
		19300

4

```
    4
1 9 3 0 0 | 3860 Fl. ist das Capital gewesen.
  5 5 5 5
```

Item: einer ist sein Haus völlig schuldig und bezahlt dem, so das Geld darauf hat, jährlich Interesse 43 Fl. 30 Kr. zu 5 pro cento, wie viel muß das Haus wohl werth seyn?

```
Gulden.      Gulden.      Gulden.      Kr.
  5            100          4 3         30
  6 0                         6 0
-----                     -------
3 0 0                     2 6 1 0
                              1 0 0
                          -----------
                          2 6 1 0 0 0

  2
2 6 1 0 | 870 fl. ist es werth.
  3 3 3
```

Item: eine Haus-Schaffnerin dinget eine Magd, giebt ihr das Jahr Lohn 12 fl., und 8¾ Ellen fläxsenes, und 12 Ellen würkernes Leinwand-Tuch; nun seynd sie aufstößig geworden, und ist die Magd nur 39 Wochen im Dienst verharret; ist nun die Frage, was die Haus-Schaffnerin der Magd, ihrem bedingten Lohn nach schuldig sey?

Erstlich sage: 1 Jahr oder 52 Wochen geben 12 fl. was geben 39 Wochen?

Wochen.	Gulden.	Wochen.
52	12	39
		12
		78
		39
		468

1
468 | 9 fl. an Geld.
52

Will die Magd die Leinwand in specie haben, so sage erstlich, die flächsene betreffend: 52 Wochen geben 8 Ellen, was geben 39 Wochen?

Wochen.	Ellen.	Wochen.
52	8	39
		8
		312

312 | 6 Ellen flächsene.
52

Darnach das würkene betreffend, sage: 52 Wochen geben 12 Ellen, was geben 39 Wochen?

Wochen.	Ellen.	Wochen.
52	12	39
		12
		78
		39
		468

1

$$\begin{array}{c} 1 \\ 4\ 6\ 8 \mid 9 \text{ Ellen würkenes.} \\ 5\ 2 \end{array}$$

Sollte aber der Magd für die Leinwand das Geld gereicht werden, so schlag sie zu Geld an, als die würkene Ellen für 7 Kr., machen 9 Ellen 1 Fl. 3 Kr. Die fláchsene Ellen aber für 15 Kr. thun 6 Ellen 1 Fl. 30 Kr. Thun dann beyde Sorten der Leinwand 2 Fl. 33. Kr. diese addir zum Geldlohn, wie hier:

Gulden.	Kreuzer.
9	= =
2	33
11 Gulden.	33 kr. ist der Magd verdientes.

Item: ein Bauer dinget einen Knecht, giebt ihm per ein Jahr 24 Fl., nun ist der Knecht nur 13 Wochen in dem Dienst verharret, und hat in währender Zeit der 13 Wochen 8 Fl. 30 Kr. eingenommen: Frage, welcher dem andern schuldig ist?

Sage: 52 Wochen geben 24 Fl. was geben 13 Wochen? wie hier:

Wochen.	Gulden.	Wochen.
52	24	13
		24
		52
		26
		312
		312

~~8~~ ~~1~~ ~~2~~ | 6 Gulden machen 13 Wochen.
~~8~~ ~~2~~

empfangen 8 fl. 30 kr.
6 fl. = kr.

2 fl. 30 kr. ist der Knecht noch zuruck schuldig.

Von der Regula Inventionis.

Item: wann ein Pfund 36¼ Kr. kostet, macht der Centner 60 Fl. 25 Kr.; Frage, wie viel der Center Pfund. habe?

Kreuzer.	Pfund.	Gulden.	Kreuzer.
36¼	1	60	25
145		60	
		3625	
		4	
		14500	

~~1~~ ~~4~~ ~~8~~ ~~0~~ ~~0~~ | 100 Pfund.
~~1~~ ~~4~~ ~~5~~ ~~5~~ ~~5~~
~~1~~ ~~4~~ ~~4~~
~~1~~

Item: wenn ein Loth 7 Kr. kostet, macht die Mark 1 fl. 25 kr.; ist nun die Frage, wie viel die Mark Loth habe?

Kreu-

Kreuzer.	Loth.	Gulden.	Kreuzer.
7	1	1	52
		60	
		112	

4
1 1 2 | 16 Loth hat eine Mark.
7 7

Item: wann 2 Loth 8 Kr. kosten, so macht das Pfund 2 Fl. 8 Kr.; ist nun die Frage, wie viel das Pfund Loth habe?

Kreuzer.	Loth.	Gulden.	Kreuzer.
8	2	2	8
		60	
		128	
		2	
		256	

1
2 5 6 | 32 Loth hat das Pfund.
8 8

Von der Progressions-Regel.

Item: ein Hauptmann theilet eine gewisse Summa Gelds unter 25 Soldaten dergestalten aus: dem ersten reichet er 1, dem andern 2, dem dritten 3 Fl. und so fort, daß der kommende allzeit um 1 Fl. mehr als der vorige bekomme; Frage; wie viel des ausgetheilten Geldes gewesen sey?

Hier addir die erste und letzte Zahl, als 1 und 25 zusamen, wie hier:

	1
addir	25
	26

Darnach halbier 26, sagend: Halb 26 ist 13. Nun weil die letzte Zahl, als, ungerad ist, so ziehe die erste, als 1, wieder von 26 ab, bleiben 25. Darnach multiplicir 25 und 13 miteinander, so giebt die erste Product-Zahl das Facit. wie hier:

```
 25
 13
----
 75
25
----
325 fl. ist das ausgetheite
        Geld gewesen.
```

Item: wie viel machen 1 bis 45?

```
        45            46
addir    1             1  subtrahir:
        --          ----
        46            45
        --            23
        23          ----
                     135
                     90
                    ----
                    1035 facit.
```

Dieses ist die kürzeste Art, solche Additionen zu machen, und wie lang würde es hergehen, wann

wann ich von 1 bis 45 alle Ziffer sollte setzen, und erst addiren. Und ist solche kurze Art Progressio Artihmetica.

Item: ein Herr spendirt unter 24 seiner Unterthanen etwelches Geld, nach jedes Verdiensten also aus, daß der erste 1, der andere 2, und der dritte 3 fl. und also fort, daß der folgende jederzeit um 1 fl mehr als der vorige bekomme: Frage, wie hoch die ausgetheilte Summa gewesen?

Weil hier die letzte Zahl, als 24, nicht ungerad ist, so thue selbe gleich halbiren, sagend: halb 24 ist 12, und nach der Halbirung die erste Zahl, als 1 wieder zu 24 addiren, wie hier:

```
 24          24
----          1
 12         ----
             25 addir.
```

Darnach multiplicir die halbierte Zahl 12 mit 25, so hast du das facit.

```
   25
   12
  ----
   50
  25
  ----
  300 Gulden facit.
```

Item: einer kauft einen Centner Waare, giebt für das erste Pfund 1. für das andere 2, und für das dritte 3 Kreuzer ꝛc. Ist nun die Frage, was er für den Centner Waare bezahlen soll?

Halbier 1 0 0 Pfund.
5 0
1 0 0
1
1 0 1
5 0
5 0 5 0

2 (1
5 0 5 (0 | 84 fl. 10 kr, facit.
1 6 6 0

Item: ein Kreuzer bis auf 1000 Kreuzer, wie viel seynds Gulden?

Kreuzer 1 0 0 0
5 0 0

1 0 0 0
1
1 0 0 1
5 0 0
5 0 0 5 0 0

2 2 1 (4
5 0 0 5 0 (0 | 8341 Fl. 40 Kr. facit.
6 6 6 6 0

Item: einer schickt einen Bothen aus, 76 Meil weit, und giebt ihm von der ersten Meile 1, von der andern 2, von der dritten 3 Pfenning rc. Ist nun die Frage, was dieses Bothenlohn betrage?

7 6

$$\frac{76}{38}$$

```
      76
       1
    ----
      77
      38
    ----
     616
    231
    ----
    2926 Pfenning.
```

```
 x  (2   x(1
2926 | 73(1 | 12 fl. 11 kr. 2 pf. ist das
 444 | 660          Bothenlohn.
```

De
Regula Propositionum, oder Facit.

Der Procefs dieser Regel verhält sich also, man nimmt eine Zahl nach Belieben, doch also, daß in selbiger die in der Aufgab bestimmte Theile ohne Rest aufgehen; mit dieser procedirt man nach Erforderung der Aufgabe. Erfundenes addirt man, das Collect ist die erste Zahl, die aufgenommene oder erdichtete Zahl ist die andere Stelle, und was sonst aus der Aufgab bekannt, die dritte Stelle, alsdann procedirt man nach der gemeinen Regel de tri, wie nachgesetzte Exempel des mehrern zeigen werden.

Exempel.

Item: ein Sohn fragt seinen Vater, wie alt er sey? der Vater antwortet ihm, sprechend: wann du noch so alt wärest, halb so alt, und ein Viertel so alt, und 1 Jahr älter: so wärest du eben 100 Jahr alt. Ist die Frage, wie alt der Sohn gewesen sey? Gesetzt er ist 48 Jahr alt, ist die erdichtete Zahl.

48
96 noch so alt.
24 halb so alt.
10 ein Viertel so alt.
———
132

48
99
———
432
432
———
4752

100
subtr. 1
———
99

1
7 1
1 8 9
4 7 8 2 | 36 Jahr alt ist der Sohn gewesen.
1 3 2 2
1 3

Oder

Algebraicé. Gesetzt, der Sohn sey alt gewesen 24 Jahr, ist 1 Rad. noch so alt, wieder 1. Rad. halb so alt, ½ Rad. ein Viertel so alt, ½ Rad, und ein Jahr älter. Stehet also:

1 Rad.

1 Rad.
1 Rad.
$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{4}$
$2\frac{3}{4}$
11

Jahr älter.

1 100
1
99
4
396

396 | 36 Jahr, wie oben.

Item: einer wird gefragt, wie viel er Geld in seiner Casse habe? Der antwortet: Er wisse es nicht eigentlich, doch habe er von seinem Bedienten verstanden, daß ein Drittel, ein Viertel und ein Fünftel seines Gelds 4700 fl. wäre. Frage wie viel er dann Geld in der Casse gehabt habe? Nimm ungefähr 60 für die erdichtete Zahl.

60
20 ein Drittel.
15 ein Viertel.
12 ein Fünftel.
47

Gulden.
90 4700
60
282000

```
  4
2 8 2 0 0 0 | 6000 fl. facit,
  4 7 7 7 7
    4 4 4
```

Algebraicê.

Radix.

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{5}$

Summa	$\frac{47}{60}$	4700 fl.	1 Rad.
	47 47 | 100		60 : 00
47 | 1		Facit.	6000 fl.

Item: einer fraget den Schaafhirten, wie viel er Schaafe habe? Der antwortet, wann ich noch so viel, halb so viel, ein Drittel so viel, und ein Viertel so viel hätte, und noch 3 dazu, so hätte ich eben 374 Schaafe; Frage, wie viel deren Schaafe gewesen? Gesetzt, er habe gehabt 12 Schaaf, ist die erdichtete Zahl. Stehet wie hier:

```
           12
         ————
         24 noch so viel.
addir     6 halb so viel.
          4 ein Drittel so viel.
          3 ein Viertel so viel.
      ————
         37        12      373
                             3 subtr.
                          ————
                           370
                            12
                          ————
                           740
                          37
                          ————
                          4440
```

```
 1
1 7
4 4 4 0 | 120 Schaafe seynd es gewesen.
3 7 7 7
  3 3
```

Algebraicé,

```
1 Rad.
1 Rad.
    1/2
    1/3          3 — 373
    1/4                3 subtr.
————                ————
3 1/12               370
————                  12
37                  ————
                     740
                    370
                    ————
                    4440
```

```
    1
  1 7
4 4 4 0 | 120 Schaafe, wie oben.
3 7 7 7
  3 3
```

Item einer fragt den andern, wie viel Geld er im Spielen verlohren habe? der antwortet: wenn ich noch so viel, halb so viel, und ein Viertel so viel, und 12 fl. darzu verlohren hätte, hätte der Verlust sich gerade auf 67 fl. erstrecket, Stehet also:

```
   24
   --
   48
   12          12 ——      67
    6                     12 subtr.
   --                  -----
   66                     55
                          24
                       -----
                         220
                        110
                       -----
                        1320
```

```
    1
  1 3 2 0 | 20 fl. hat er verlohren.
    6 6 6
      6
```

Alge-

Algebraicè.

1 Rad.

1 Rad.

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{4}$

$2\frac{3}{4}$ 12   67

1 1   12 subtr.

55

4

220

2 2 0 | 20 fl. wie oben.

1 1 1

1

Von der
Regula Cœci, oder Virginum.

Item: 16 Personen, als Männer, Frauen, und Kinder, haben in einem Spaziergang verzehrt 3 fl. 50 kr. giebt ein Mann 20, eine Frau 15, und ein Kind 5 kr. ist die Frage, wie viel jeder Personen insonderheit gewesen seyn?

Hier setz die 16 Personen zur linken, das verzehrte Geld zur rechten Hand, die Kreuzer, so jede Person gegeben, in die Mitte untereinander. Dann zieh die wenigste Kr. so hier 5 seynd, von 20 Kr. bleiben 15 Kr. die setz von 20 hinter den Langstrich hinaus. Darnach zieh wieder

5 von

5 von 15 Kr., bleiben 10 Kr., die setz hinter den Langstrich unter 15 hinaus. wie im folgenden Aufsatz oder Figur zu sehen; 5 aber, als die wenigste Kr. trage gegen der linken Hand unter die 16 Personen, und multiplicire diese 5 mit 16 Personen, kommen 80, die trage unter 230 Kr. gegen der rechten Hand, und subtrahirs von dasigen Kreuzern, das Exempel stehet also:

Personen	Kreuzer.	Gulden.	Kreuzer.
16	20 | 15	3	50
5	15 | 10	60	
80	5 | =≠	230	
		80 subtr.	
		150 restiren.	

Nun zerfälle oder theile 150 Kr. in zwey Theile, und also, daß, wann du mit den neben dem Langstriche der rechten Hand stehenden 15 und 10 in beyde Theile dividirest, alles aufgehe. Als: Zerfälle hier 150 in 90 und 60, dann dividir erstlich mit 15 in 90, wie hier:

3
90 | 6 Männer.
15

Darnach mit 10 in 60, wie hier:

60 | 6 Weiber.
10

Nun addir die Männer und Weiber, als 6 und 6 kommen 12, die subtrahire von den 16 Personen, restiren 4, und seynd die restirende

rende 4 Kinder. Seynd also 6 Männer, 6 Weiber und 4 Kinder gewesen. Diese Exempel leiden zwar unterschiedliche Facit.

Probe.

4 Kinder, jedes 5 Kreuzer, thut	2 0 Kr.
6 Weiber, jede 15 Kreuzer, thut	9 0 Kr.
6 Männer, jeder 20 Kr. thut	1 2 0 Kr.
	2 3 0 Kr.

(5
2 3(0 | 3 Gulden 50 Kr. Probe.
6 0

Von der Ambulations-Regel.

Item: ein Augsbusger Both wird nach Wien in Oestreich geschickt, dieser gehet alle Tage 6 Meilen, dagegen gehet ein Wiener Both auf Augsburg alle Tage 5 Meilen, seynd in gleicher Stunde ausgegangen; Frage in wie viel Tagen sie zusammen kommen, wann 70 Meilen von Augsburg nach Wien gerechnet werden?

Hier addir 5 und 6 Meilen ist 11, giebt den ersten Satz, und sage, 11 Meilen geben oder machen 1 Tag, was geben 70 Meilen?

Meilen.	Tag.	Meilen.
6	1	7 0
5		1
1 1		7 0

1(4
7 0 | 6 Tage, $\frac{4}{11}$ Stunden.
1 1

T Item:

Item: einer jagt mit einem Hund einen Fuchs, ist der Fuchs 140 Sprünge vor dem Hund, und so oft der Fuchs 5 Sprünge thut, so thut der Hund 7 Sprünge: Frage, in wie viel Sprüngen der Fuchs gefangen wird?

Hier subtrahir 5 von 7 Sprüngen, restiren 2, dann sage: 2 Sprünge geben 7 Sprünge, was geben 140 Sprünge?

Sprünge.	Sprünge.	Sprünge.
2	7	140
		7
		980

1
980 | 490 Sprünge.
222

Item: ein Baum ist 45 Ellen hoch, an selbigen lauft des Tags ein Eichhörnlein $7\frac{1}{2}$ Ellen hinauf, und zu Nachts 5 Ellen wieder herunter; ist die Frage, in wie viel Tagen es an den Gipfel des Baums gekommen sey?

Hier subtrahier 5 von $7\frac{1}{2}$, restiren $2\frac{1}{2}$ Ellen, darnach sage: $2\frac{1}{2}$ Ellen geben 1 Tag, was geben 45 Ellen?

	Tag.	Ellen.
$7\frac{1}{2}$		
5		
Ellen $2\frac{1}{2}$	1	45
5		2
		90

4
90 | 18 Tage.
55

Item:

Item: ein Baum ist 100 Ellen hoch, unten an selbem ist ein Wurm, der kriecht des Tags $\frac{3}{4}$ Ellen hinauf, und fällt des Nachts zurück $\frac{1}{3}$ Ellen. Oben am Gipfel des Baums ist eine Schnecke, die kriecht alle Tage herab $\frac{1}{2}$ Elle, und des Nachts hinauf $\frac{2}{5}$ Ellen; ist die Frage, in wie viel Tagen der Wurm und die Schnecke zusammen kommen?

Hier subtrahire erstlich $\frac{1}{3}$ von $\frac{3}{4}$ Ellen, restiren $\frac{5}{12}$. Darnach subtrahier $\frac{2}{5}$ von $\frac{1}{2}$ restiert $\frac{1}{10}$ Ellen; diesemnach thue $\frac{1}{10}$ und $\frac{5}{12}$ Ellen addiren, kommen $\frac{31}{60}$ Ellen. Alsdann sage: $\frac{31}{60}$ Ellen geben einen Tag, was geben 100 Ellen?

Ellen.	Tag.	Ellen.
$\frac{31}{60}$	1	100
		60
31		6000

```
    1 (1
  2 2 2
  3 9 1 (7
  6 0 0 0 | 193 17/31 Tag.
  3 1 1 1
    3 3
```

Item: von Augsburg in das nächste Dorf sollen 6860 Schuh seyn, nun treibt ein Wagner ein Rad dahin, so im Diameter $6\frac{1}{2}$ Schuh hoch ist; Frage, wie oft das Rad bis an gemelten Ort umgehen müsse?

Diese zu berechnen, ist vorhero zu wissen, wie viel Schuh das Rad in der Runde herum habe; machs also, und sage 7 geben 22, was geben $6\frac{1}{2}$? Stehet wie hier:

```
  7          22          6½
  2          13          ——
 ——         ———          13
 14          66
            22
           ———
            286
```

```
2 8(6 | 20³⁄₇ Schuh, dann 2 den Bruch
1 4 4                        verkleinert.
  1
```

Darnach sage: $20\frac{3}{7}$ Schuh machen 1 Umgang, was machen 6860 Schuh?

```
Schuh.          Umgang.        Schuh.
 20³⁄₇             1            6860
——————                             7
 143                          ——————
                               48020
```

```
    (1
     3
   2 8
   3 9(1
 1 6 1 3(5
 4 8 0 2 0 | 335¹¹⁵⁄₁₄₃ Umgänge, das ist, so oft
 1 4 3 3 3 |           soll das Rad umgehen.
   1 4 4
     1
```

Item:

Item: ein Rad hat in der Circumferenz $20\frac{3}{7}$ Schuh, wie viel hat es in seinem Diameter? Sage dann: 22 geben 7, was geben $20\frac{3}{7}$? wie hier:

```
22            7            20 3/7
 7                         ------
---                        143
154                          7
                           ------
                           1001

   1
   4(7 7
 1 0 0 1 | 6 1/2 Schuh hoch ist der
   1 5 4           Diameter.
```

Item: nach Aussage der gelehrten Astronomorum, soll die Weltkugel 5400 deutsche Meilen in ihrem Umkreise haben; ist die Frage wie viel diese Kugel in ihrem Durchschnitte oder Diameter habe? sage dann: 22 geben 7, was geben 5400, wie hier:

```
22            7            5400
                              7
                           -----
                           37800

   1
 1 2 2
1 5 4 8(4
3 7 8 0 0 | 1718 2/11 deutsche Meil ist der
2 2 2 2 2 |           Durchschnitt oder
  2 2 2               der Diameter.
```

Willst du diesemnach wissen, wie weit es bis in den Mittelpunckt der Erde sey, so halbiere 1718 $\frac{2}{11}$ ist 859 $\frac{1}{11}$ deutsche Meilen.

Item: der Diameter, oder Durchschnitt durch die Erde hat 1718 $\frac{2}{11}$ Deusche Meilen, wie viel hat der Umkreiß? Sage 7 geben 22, was geben 1718 $\frac{2}{11}$ Stehet also:

```
7        22        1718 2/11
11                 ---------
--                  1720
77                 1718
                   -----
                   18900
                      22
                   -----
                   37800
                  37800
                  ------
                  415800

  3 2
  6 0
4 1 5 8 0 0 | 5400 deutsche Meilen.
  7 7 7 7 7
    7 7 7
```

Folgen noch etwelche Exempel insgemein, zu verschiedenen Regeln gehörig.

Item: einer ist seinem Creditor 400 fl schuldig, die will er auf 4 Termine also bezahlen, daß der andere Termin 3 mal mehr als der erste, der dritte 3 mal mehr als der andere, und der vierte

3 mal

3 mal mehr als der dritte sey, ist die Frage, wie viel der Debitor jeden Termin bezahlen soll? Ad Regulam Societatis,

```
          3
          9
         27          120 - - 400   3
         81                      3
Summa   120                   1200

       120 | 10 fl. ist der erste Termin.
       122
        1

       120             400           9
                         9
                      3600

       360 | 30 fl. der andere.
       122
        1

120           400            27
                             400
                           10800

        1
      1080 | 90 fl. der dritte.
       122
         1
```

```
120          400          81
                         400
                       -----
                       32400

      1
    1 8
  3 2 4 0 | 270 fl. der vierte Termin.
  1 2 2 2
    1 1

    1 0
    3 0
    9 0 addir.
  2 7 0
 ---------
Prob 4 0 0 fl. wieder.
```

Item: einer kauft viererley Perlen unterschiedlicher Sorten, als 10 Loth, das Loth a 5 Gulden, 15 Loth a 6 fl. 25 Loth, a 8 fl. und 30 Loth, a 10 fl. menget solche untereinander, und will sie wieder also verkaufen, daß er an 100 fl. den achten Theil gewinne; ist die Frage, wie er 1 Loth wieder verkaufen soll?

Erstlich berechne, wie viel Gulden jede Sorte betrage, als 10 Loth a 5 fl. thun 50 fl. und 15 Loth, das Loth a 6 fl. thun 90 fl. 25 Loth, das Loth a 8 fl. thun 200 fl, und 30 Loth, das Loth a 10 thun 300 fl. addir die 4 Posten der Gulden, kommen 640 fl. der achte Theil von 640 fl. ist 80 fl, die addir zu 640, kommen 720 fl, ist der mittlere Satz. Darnach addir alle Loth, 10, 15, 25, und 30, seynd 80 Loth.

Dar-

Darnach sage: 80 Loth um 720 fl. wie ein Loth? Stehet in der Regel de tri also:

Loth.	Gulden.	Loth.
80	720	1

7 2 0 | 9 fl. soll er das Loth geben.
8 0

Item: ein Binder hat gemacht zwey Fässer von gleichen Dauben, und gleicher Länge, hat das erste Faß 12, und das andere 20 Dauben; nun ist die Frage, wann in das erste Faß $4\frac{1}{2}$ Eymer geben, wie viel in das andere geben werde. Thue ihm also: quadrire beyde Zahlen der Dauben jede besonders, kommen von 12, 144, und von 20 400. Darnach sage nach der Regel de tri 144 geben $4\frac{1}{2}$ Eymer, was geben 400? wie hier:

Dauben.	Eymer.	Dauben.
144	$4\frac{1}{2}$	400
2	9	9
288		3600

(1
3(4
7 6
1 8 2(4
3 6 0 0 | $12\frac{1}{2}$ Eymer, dann 144
2 8 8 8 den Bruch verkleinert.
2 8

Item einer hat zwey Fässer gleicher Länge, hält das erste 9, und das andere 16 Eymer, ist nun die Frage, wann er zu einem Faß allein die Dauben der beyden Fässer nehme, wie viel sol-

ches Faß Eymer halten werde. Mache es also: addir erst 9 und 16, kommen 25. Darnach multiplicir 16 und 9 kommen 144, dann thue die 144 mit 4 mulipliciren, kommen 576 daraus ziehe radicem quadrazam, wie hier:

```
  1
  5 7 6 | 24 ist radix quadarata.
  4 4 4
  -----
  1 7 6
```

Nun addire die obere 25, so von 9 und 16 mittelst der Addition gekommen seynd, zu 24, kommen 49, und so viel Eymer gehen in das Faß.

Item: eine Frau dinget eine Köchin: verspricht ihr das Jahr 14 fl. und einen Rock zum Lohn. Die Köchin verharret nur 20 Wochen im Dienst; dann sagt die Frau: da hast du den Rock zum Lohn, wie ich mit dir gedungen. Frage, was der Rock werth gewesen?

Wochen.	Gulden.	Wochen.
52	15	20
20	20	
32	280	

```
    (2
    4(4
  2 8 0 | 8¾ fl. ist der Rock werth
    3 2
```

Item:

Item: Hans fraget den Steffel, wie alt er sey; Der antwortet: wann man die Hälfte meines Alters zum ganzen Alter addirt, und von dieser Summa ein Viertel meines Alters subtrahirt, so bin ich eben 65 Jahr alt: ist die Frage nach dessen Alter.

Gesetzt er seye alt 40 Jahr, die Hälfte ist 20, die addir zu 40, kommen 60. Von dieser Summa subtrahir 10 das ist $\frac{1}{4}$ von 40, bleiben 50, sollen 65 seyn; sage dann: 50 kommen von 40, wie viel kommen 65, wie hier:

50	40	65
		40
		2600

1
2 6 0 | 5 2 Jahr ist der Steffel alt.
5 5

Außziehung der Quadrat-Wurzel.

Täfelein der Quadrat-Zahlen.

1	mal	1	ist	1
2	mal	2	ist	4
3	mal	3	ist	9
4	mal	4	ist	16
5	mal	5	ist	25
6	mal	6	ist	36
7	mal	7	ist	49
8	mal	8	ist	64
9	mal	9	ist	81

Quadrat oder viereckigte Zahlen seynd, welche entspringen aus der Multiplicirung ihrer Wurzeln, als 8 mal 8 ist 64, das ist die Wurzel 8, die viereckigte Zahl ist 64, so aus der Multiplication erwachsen ist.

Exempel.

Item: ein groser Saal ist mit 54756 Quater Steinen durchaus ins Gevierte gepflastert, ist die Frage, wie viel deren in einer Linie oder Zeilen seynd?

Allhier wird allezeit gegen der rechten Hand die erste, und von derselben die dritte Zahl, und so fort punctirt, wie hier:

5̣ 4 7̣ 5 6̣ |

Ober=

Oberhalb dem letzten oder äußersten Pünctlein gegen der linken Hand stehen 5, daraus ist die Wurzel 2, die setz hinter den Strich hinaus, so stehts also:

5 4 7 5 6 | 2

Diese erfundene Wurzel, nämlich 2, so hinter dem Strich stehet, multiplicire in sich selbst, sagend: 2 mal 2 ist 4, diese 4 zieh von 5, so bleibt 1, streich 4 als die Wurzel und 5 aus, und setz die übergebliebene 1 auf die durchstrichene 5. wie hier:

1
5 4 7 5 6 | 2
4

Darnach duplir die Wurzel 2, so hinter dem Strich stehet, sagend: 2 mal 2 ist 4, diese 4 seynd dein Theiler, (wlechen man auch das Duplat nennet) setz, wie hier:

1
5 4 7 5 6 | 2
4 |
Duplat 4

Siehe, wie oft das Duplat, oder der Theiler, das ist die 4, so zwischen den zweyen Puncten stehen, in obstehenden 14 soll genommen werden, nämlich mal, und setz den Quotienten 3 hinter dem Strich nach 2, so vorhin daselbst stehet, hinaus, setz den Quotienten 3 auch unter 7, so

so unter sich ein Dipfel hat, als neben 4 gegen der rechten Hand, und ziehe darunter eine Linie; stehet:

1
8 4 7 5 6 | 2 3
4 | |
Duplat 4 3

Nach diesem multiplicire 43, so oberhalb der Linie stehen, mit dem 3, welcher hinter dem Strich und hinter 2 stehet, thut 129, die setze unterhalb der Linie, daß 9 gerade unter die gegen der linken Hand stehende 4, und 1 um eine Linie weiter herwärts gegen der linken Hand stehen, wie hier zu sehen:

1
8 4 7 5 6 | 2 3
4 | |
Duplat 4 3
1 2 9

Jetzt ziehe die 129 ab von den 147, so oben stehen, bleiben 18, streich obenher die 7 aus, und setze 8 darauf, streich auch 4 und 1 aus, und setze 1 auf die ausgestrichene 4 wie hier:

1 1 8
8 4 7 5 6 | 2 3
4 | |
Duplat 4 3
1 2 9

Nun

Nun multiplicire 23, so hinter dem Striche stehen, mit 2, kommen 46, diese 46 seynd abermal der Theiler, die setze unten wie hier:

```
                 1 1 8
                 8 4 7 5 6 | 2 3
                 4 | | |
Duplat             4 3 |
-------------------------
                 1 2 9 |
Theiler oder Duplat  4 6
```

Siehe, wie oft die 46, als das Duplat oder Theiler in die obstehende 185 sollen genommen werden, nämlich zu 4 mal, die 4 setze hinter den Strich, als hinter den 23 hinaus, setzedieſen Quotienten auch neben 46 gegen der rechten Hand hinunter, so stehts also:

```
          1 1 8
          8 4 7 5 6 | 234
          4 | | | |
Duplat      4 3 | |
--------------------
          1 2 9 | |
Duplat        4 6 4
--------------------
```

Dann multiplicir 464 mit dem Quotienten 4, kommen 1856, stehet also:

```
         1 1 8
         5 4 7 5 6 | 2 3 4
         4 | | | |
Duplat     4 3 | |
         1 2 9 | |
Duplat       4 6 4
           1 8 5 6
```

Ziehe darnach 1856 von den obigen 1856 ab, wie hier:

```
         1 1 8
         5 4 7 5 6 | 234   so viel Quter-
         4 | | | |         steine seynd in
Duplat     4 3 | |         einer Linie.
         1 2 9 | |
Duplat       4 6 4
         1 8 5 6
```

Probe.

Mache also: multiplicire die Wurzel, als 234 in sich selbst, wie hier:

```
      2 3 4
      2 3 4
      -----
      9 3 6
    7 0 2
  4 6 8.
  ---------
  5 4 7 5 6 Probe.
```

Weil dann die aufgesetzte Zahl, als 54756 wieder gekommen, so ist es recht, und sohin probiert.

Auf solche Weise magst du alle andere Exempel machen, wie dann noch mehr, aber Unerklärt, folgen.

Item: ein General hat 15625 Mann, will damit ein gevierte Schlacht-Ordnung wider den Feind anstellen; Frage, wie viel Mann er in ein Glied stellen solle? Facit 125 Mann.

```
          1 2
        1 5 6 2 5 | 125 Mann.
        1 | | | |
Duplat    2 2 | |
          4 4 | |
Duplat      2 4 5
        1 2 2 5
```

Item: ein Hauptmann will eine Schanze einnehmen und besteigen lassen, ist der Wassergraben um dieselbe 24 Ellen breit, und das Werk 32 Ellen hoch, wie lang müssen die Sturmleitern seyn, wann solche diesseits des Grabens angesetzt werden, und über den Graben an das Werk, so hoch es ist, reichen sollen? Hier müssen 24 und 32 jedes absonderlich in sich selbsten multiplicirt werden, und beyde Product-Zahlen zusammen addirt, und aus dem

Collect die Quadrat-Wurzel extrahirt werden, wie hier zu sehen:

24 Ellen.	32 Ellen.
24	32
96	64
48	96
576	1024
	576
	1600

1600 | 40 Ellen hoch müssen die Sturmleitern seyn
16
80
00.

Item: etliche Personen haben bey einer Mahlzeit verzehrt 17 Gulden 1 Batzen, und hat jede Person so viel Batzen bezahlt, als Personen gewesen; ist nun die Frage, wie viel Personen gewesen, und wie viel Batzen jede Person bezaht habe?

17 Gulden, 1 Batzen.
15
86
17
256 Batzen.

```
        1
        2 5 6 | 16 Batzen, und so viel
        1 | 1        Personen waren
Duplat    2 6
        ———————
          1 5 6
```

Probiers also: multiplicire 16 in sich selbst, kommen lauter Batzen, die mache zu Gulden, wie hier:

```
      1 6
      1 6
    —————
      9 6
    1 6
    —————
    2 5 6
```

```
      3
    1 0 (1
    2 5 6 | 17 fl. 1 Batzen.
    1 5 5
      1          Probe.
```

Ausziehung der Cuibic-Wurzel.

Täfelein der Cubic-Zahlen.

1	mal	1	ist	1
2	mal	4	ist	8
3	mal	9	ist	27
4	mal	16	ist	64
5	mal	25	ist	125
6	mal	36	ist	216
7	mal	49	ist	343
8	mal	64	ist	512
9	mal	81	ist	729

Eine Cubic- oder würfelichte Zahl entstehet, wann eine Quadrat-Zahl noch einmal mit ihrer Wurzel vermehret, oder multiplicirt wird, als 36 ist eine Quadrat-Zahl, die noch einmal mit ihrer Wurzel 6 multiplicirt, kommen 216, ist eine Cubic-Zahl, deren Radix 6 ist.

Wie aber nicht alle Zahlen Quadrat-Zahlen, also können auch nicht alle Zahlen Cubic-Zahlen seyn, aus Ursach, weil nach geschehener Extraction bey manchen Zahlen Residua verbleiben.

Exempel.

Item: ein Stück Pfeiler ist cubisch, oder gewürfelt erbauet, und dessen cubischer Inhalt

auf

auf 474552 Zoll befunden worden, wie dick, hoch und breit ist solcher?

Hier wird allzeit gegen der rechten Hand die erste, und von derselben die vierte Zahl, und so fort punctirt, wie hier:

4 7 4̣ 5 5 2̣ |

Bey der linken Hand, oberhalb dem äussersten Puncten stehen 474 daraus ist die Wurzel 7, die setze hinter den Strich hinaus, die multiplicir auch cubicé in sich selbst, sagend: 7 mal 7, ist 49, dann 7 mal 49, ist 343, die zieh ab von 474, bleyben 131, durchstreich 474, und setz die übergebliebene 131 darauf, wie hier:

1	3	1					
4	7	4̣	5	5	2̣	|	7
3	4	3					

Die gefundene Wurzel, 7, so hinter dem Strich stehet, multiplicir mit 3. facit 21. Die Zahl 21 wird genannt das Triplat, dieses Triplat setz zwischen die zween Puncte, also, daß 1 unter den gegen der rechten Hand stehenden 5, und 2, unter den gegen der linken Hand stehenden 5 stehen, wie hier:

	1	3	1					
	4	7	4̣	5	5	2̣	|	7
	3	4	3	|	|			
Truplat				2	1			

Das Triplat multiplicire mit der Wurzel 7, so hinter dem Strich stehet, facit. 147. Diese Zahl 147 ist der Theiler, den setze unter das Triplat also, daß 7 unter 2, 4 um ein Linie weiter herwärts gegen der linken Hand, und 1 wieder weiter herwärts gegen der linken Hand stehet, wie hier:

```
          1 3 1
          4 7 4 5 5 2 | 7
          3 4 3 | |
Triplat         2 1
Theiler       1 4 7
```

Der Theiler 147 wird 8 mal in die obenstehende 1315 genommen, setze 8 hinter den Strich nach den 7, so vorhin daselbst stehen. und multiplicir die 8 mit dem Theiler, als mit 147, facit 1176. Diese 1176 setze unterhalb der Linie gerad unter den Theiler, das ist, unter 147, so stehts also:

```
          1 3 1
          4 7 4 5 5 2 | 7 8
          3 4 3 | |
Triplat         2 1
Theiler       1 4 7
            1 1 7 6
```

Darnach multiplicir die 8, so hinter dem Strich stehen, in sich selbst, sagend: 8 mal 8 ist 64. Diese 64 multiplicir mit dem Triplat, das ist, mit 21, facit 1344, setze also, daß die hin-

tere

tere 4 um eine Statt besser gegen der rechten Hand stehe, und die andere Figuren ordentlich nacheinander gegen der linken Hand, wie hier zu sehen:

```
             1 3 1
             4 7 4 5 5 2 | 7 8
             3 4 3 | |
Triplat            2 1
Theiler        1 4 7
--------------------------
             1 1 7 6
               1 3 4 4
```

Letztlich multiplicir 8, so hinter dem Strich, als hinter 7 stehen, cubicé in sich selbst, sagend: 8 mal 8 ist 64, und dann: 8 mal 64 ist 512. Diese 512 setze also unterhalb der Zahl 1344. daß die äusserste Figur, nämlich 2 um eine Statt besser gegen der rechten, die andere zwo Figuren aber ordentlich nacheinander gegen der linken Hand stehen, so stehts, wie hier zu ersehen ist:

```
             1 3 1
             4 7 4 5 5 2 | 7 8
             3 4 3 | | |
Triplat            2 1 |
Theiler        1 4 7 | |
             -------------
             1 1 7 6 | |
               1 3 4 4 |
                   5 1 2
             -------------
```

Nun addir die drey letztere Product-Zahlen, kommen 13152, die subtrahir von den

 obern

obern 131552, geht alles auf, streich dann die untere und obere Zahlen aus, wie hier:

```
          1 3 1
          4 7 4 5 5 2 | 78 Zoll dich, hoch
          3 4 3 | | |    und breit ist der
          3 4 3 | | |    Pfeiler gewesen.
              2 1 |
Theiler     1 4 7 | |
___________________
          1 1 7 6 |
          1 3 4 4 |
              5 1 2
___________________
          1 3 1 5 5 2
```

Probe.

Mache also: multiplicir die gefundene Wurzel 78 in sich selbsten cubicé, wie folgt:

```
       7 8
       7 8
     -----
     6 2 4
   5 4 6
   -------
   6 0 8 4
       7 8
 ---------
 4 8 6 7 2
4 2 5 8 8
-----------
4 7 4 5 5 2 Zoll wieder. Probe.
```

Auf solche Weise handle mit all andern Extractionibus oder Cubic-Wurzeln; wie dann noch etwelche, aber unerklärt, folgen.

Item:

Item: extrahir radicem cubicam aus 94818816, wie hier:

```
           3
         3 0 6 9 3
         9 4 8 1 8 8 1 6 | 456 ist radix.
         6 4 | | | | | |
Triplat        1 2 | | | |
Theiler    4 8 | | | | | |
------------------------------
         2 4 0 | | | | |
addir      3 0 0 | | | |
             1 2 5 | | |
------------------------------
         2 7 1 2 8 | | |
Triplat  = = = | 1 3 5 |
Theiler      6 0 7 5 | |
------------------------------
           3 6 4 5 0 | |
addir          4 8 6 0 |
                   2 1 6
------------------------------
           3 6 9 3 8 1 6
```

Item: extrahir radicem cubicam aus dieser Zahl 5350192749, so wirst du erfahren, in welchem Jahr dieses Rechen-Büchlein zum sechsten mal gedruckt worden.

8 2

4 4 3 7 6 8

8 3 8 0 1 9 2 7 4 9 | 1749 ten Jahr.

Triplat . 3

Theiler 3

2 1

addir. 1 4 7

3 4 3

3 9 1 3

Triplat = = 5 1

Theiler 8 6 7 =

3 4 6 8 =

addir. 8 1 6

6 4

3 5 5 0 2 4

Triplat = 5 2 2

Theiler 9 0 8 2 8

8 1 7 4 5 2

addir 4 2 2 8 2

7 2 9

8 2 1 6 8 7 4 9

Zugabe

Etwelche Zahlen zu unterschiedlichen Uhren.

Weil die Rechenkunst zu der Uhrmacherey auch sehr dienlich ist, so habe ich nicht ermangeln wollen, etliche Zahlen unterschiedlichen Uhren, sammt zweyfacher und sehr leichter Instruction (wie solche auszurechnen, und zu finden) wie hier zu setzen.

Erstlich

Zahlen zu einer Minuten-Uhr.

		Triebe
Schnecken-Rad hat Zähne	48 =	12
Groß Boden-Rad	54 =	6
Klein Boden-Rädlein	48 =	6
Kron-Rädlein	48 =	6
Steig-Rädlein	15 =	=

Zähne.	Trieb.	Zähne.	Trieb.
40 =	10	48 =	12
56 =	7	54 =	6
54 =	6	40 -	5
40 =	5	40 =	5
15 =	=	15 =	=

Oder

Oder

Zähne.	Trieb.	Zähne.	Trieb.
48 =	12	40 =	10
60 =	7	53 =	6
54 =	6	50 =	6
45 =	6	45 =	5
15 =	=	13 =	=

Letztere zwo Zahlen wechseln jedannoch so viel Spindelstreiche, als erstere machen, und zur Haltung der accuraten Stunde angewendet seynd.

Falls aber ein gar kleines Uehrlein zu machen vorkäme, so erachten etliche besser zu seyn, solches mit 6 Rädern zu machen, und einen größern Zahn und Trieb zu bekommen, und ist dabey auch zu merken, daß 6 Räder einen stärkern Zug als 5 vonnöthen haben, und können zu 6 Rädern folgende Zahlen gebraucht werden:

Zähne.	Trieb.	Zähne.	Trieb.
40 =	10	48 =	12
42 =	7	40 =	8
36 =	6	36 =	6
30 =	6	30 =	6
24 =	6	25 =	5
13 =	=	13 =	=

Erst obige zwo Zahlen machen zwar etwas mehrers von Spindelstreichen, wie es auch seyn soll: denn je kleiner das Werk, je geschwinder geht es.

Zahlen zu einer Repetier-Uhr.

	Oder
50 = 10	50 = 10
60 = 6	56 = 6
54 = 6	54 = 6
48 = 6	46 = 6
13 = =	15 = =

Diese Zahlen wechselt.

Lauf- oder Schlagwercke dazu mit vier Rädern, sammt dem Windfang.

	Mit 5 Rädern samt dem Windfang.
48 = 6	42 = 6
45 = 5	35 = 5
40 = 5	30 = 4
35 = 5	25 = 5
Windfang, = =	20 = 5
	Windfang = = =

Zahlen zu einer Stund-Uhr auf Englische Art.

Schnecken-Rad 48 = 12
54 = 6
48 = 6
48 = 6
15 = =

NB. Ein Trieb welcher ein Zwölfer ist, soll am Schnecken-Rad ausgeführt werden, welcher Trieb das ganze Stund-Weiser-Rad mit 36 Zähnen treibet.

Eine

Eine Minuten-Uhr sammt dem Schlagwerk.

Schnecken-Rad	48 = 12
	54 = 6
	48 = 6
	48 = 6
	15 = =
	Schlagwerk dazu
	60 = 6
	48 = 6
	34 = 6
	30 = 5
	25 = 5
Windfang.	= = =

Zahlen zu Häng- und Kasten-Uhren, mit der Feder und Perpendicul.

NB. Wann diese mit den Schnecken gemacht werden, so gehens accurater zur Stund, als wann sie mit dem angeschraufsten Feder-Haus gemacht werden

Für eine Häng-Uhr das Gehwerk.

Schnecken-Rad	64 = 8
Viertel-Rad	48 = 6
Boden-Rad	42 = 6
Kron-Rad	36 = 6
Steig-Rad	15 = =

Oder

Oder:	Oder:
64 = 8	72 = 8
56 = 7	64 = 8
42 = 6	42 = 6
36 = 6	35 = 5
15 = =	13 = =

Will man das Schlagwerk dazu machen, so seynd es folgende Zahlen:

Schnecken-Rad	64 = 8	
Hammer-Rad	60 = 6	und 10 Schlag-Nägel.
Herz-Rad	54 = 6	
Anschlag-Rad	48 = 6	
Windfang	= = =	

Das Schloß-Rad hat 78 Zähne, und der Trieb, so dieses treibt, hat 10 Zähne, und muß der Trieb vom Hammer-Rad ausgeführt werden.

Oder:

Das Schlagwerk.

	64 = 8	
	56 = 8	8 Schlag-Nägel.
	60 = 6	
	54 = 6	
Windfang	= = =	

Bey letzterer dieser Zahl hat das Schloß-Rad auch 78 Zähne und der Trieb 8.

Zu einer Repetir-Uhr.

Das Gehwerk nimm oben, oder wie hier:

Schne-

Schnecken = Rad	64 = 8
	48 = 6
	42 = 6
	36 = 6
	15 = =

Viertel = Laufwerk.

Schnecken = oder Feder Haus = Rad	64 = 8
Hammer=Rad, und 10 Schlag=Nägel	60 = 6
Schöpf = Rädel	60 = 6
= = =	54 = 6
Windfang.	= = =

Ganzes Stund = Schlagwerk.

Schnecken=oder Feder,= Haus = Rad	96 = 8
Hammer = Rad	60 = 6
und 15 Schlag = Nägel.	
Schöpf = Rädel	60 = 6
= = =	54 = 6
Windfang	= = =

Die Anrechnung zu diesem Repetier = Werck wird sowohl in Viertel = als ganzen Stund= Schlagwerk mit dem fallenden Rechen gemacht, und lösen alle Viertelstunden die ganze Stunden aus.

Nächst obiges Gehwerk setze nochmalen hieher:

64 =	8
48 =	6
42 =	6
37 =	6
15 =	=

Dieses Gehwerk kann mit folgenden Zahlen auf noch so lang gehend übersetzt werden, wie dann hier zwey zu sehen: Oder:

	72 = 8	80 = 8
Viertel=Rad	66 = 6	72 = 6
	54 = 6	48 = 6
	42 = 6	42 = 6
	15 = =	15 = =

Bey nächst obigen Zahlen geht das Viertel-Rad in zwey Stunden einmal herum, dahero ein jeder das Viertelwerk darnach anzurichten wissen wird, kann auch das Viertelwerk nicht anderst als mit der Luft gemacht werden.

Das Stund=Schlagwerck dazu ist folgendes:

	96 = 8	
Hammer=Rad	72 = 6	und 12 Schlag=Nägel.
	60 = 6	
	54 = 6	
Windfang	= = =	

Das Schloß=Rad hat 52 Zähne, und 8 im Trieb, und muß der Trieb am Hammer= oder Schlag=Nägel=Rad ausgeführt werden.

Zum Ueberfluß will das Viertel=Schlagwerk dazu auch hieher setzen, als:

Schnecken= oder Feder=Haus=Rad	80 = 8	
Hammer= oder Schlag=Nägel=Rad	80 = 8	20 Schlag=Nägel.
	60 = 6	
	54 = 6	
Windfang	= = =	

X Noch

Noch ein anders Geh = Werk auf 8 Tage übersetzt, es solle aber mit dem Schnecken und der Ketten gemacht werden.

	96	=	8
Viertel = Rad	72	=	6
	48	=	6
	42	=	6
	15	=	=

Schlagwerk dazu.

Feder = Haus = Rad	96	=	8
Schlag = Nägel = Rad	72	=	6
und 8 Schlag = Nägel.			
	66	=	6
	60	=	6
Windfang	=	=	=

Das Schloß = Rad hat 52 Zähne, und im Trieb 12, und muß der Trieb auch am Slag=Nägel=Rad ausgeführt, oder angeschiftet werdẽ.

Eine Zahl von vier Rädern mit dem Schnecken und Ketten.

Schnecken = Rad	66	=	8
Boden = Rad	55	=	5
Kron = Rad	50	=	5
Steig - Rad	21	=	=

Bey dieser Zahl kömmt das Schnecken=Rad in 4 Stunden einmal herum, und wird das Weiser = Werk vom Schnecken = Rad ausge = führet.

Geh=

Gehwerk auf eine andere Art.

		Oder
	72 = 8	77 = 7
Viertel=Rad	60 = 5	55 = 5
	50 = 5	45 = 5
	21 = =	21 = =

Das Schlagwerk dazu.

Feder=Haus oder Schnecken=Rad	64 = 8
Hämmer oder Schlag=Nägel=Rad oder 10 Schlag=Nägel.	60 = 6
	60 = 6
	54 = 6
Windfang	= = =

Das Schloß=Rad hat 78 Zähne und 10 im Trieb, und muß der Trieb vom Hammer=Rad ausgeführt werden.

Zahlen zu einer Stock=Uhr mit Ketten und Schnecken.

Schnecken=Rad	60 = 6
Boden=Rad	55 = 5
Kron=Rad	45 = 5
Steig=Rad	21 = =

Bey dieser Zahl kömmt das Schnecken=Rad ebenfalls in 4 Stunden einmal herum und wird der Weiser vom Schnecken=Rad ausgeführt. Das Schlagwerk dazu kann das nächste obige genommen werden.

Zahlen zu Gewicht-Uhren mit dem Perpendicul.

Walzen-Rad	64 = 8
Boden-Rad	54 = 8
Kron-Rad	48 = 6
Steig-Rad	17 = =

Oder:	Oder:
72 = 8	72 = 9
64 = 8	54 = 6
48 = 6	48 = 6
17 = =	17 = =

Oder:	Oder:
72 = 9	72 = 8
54 = 7	54 = 6
40 = 5	42 = 6
17 = =	19 = =

Oder:	Oder:
72 = 8	64 = 8
54 = 6	56 = 7
48 = 6	42 = 6
15 = =	21 = =

Oder:	Oder:
80 = 10	70 = 10
72 = 8	63 = 6
44 = 6	45 = 6
17 = =	17 = =

Erst obige Zahlen seynd lauter Geh-Werker, und kömmt bey jeder solcher Zahl das Walzen-Rad in zwey Stunden einmal herum; leztere zwey Zahlen wechseln, die jedannoch den andern Zahlen an den Spindelstreichen gleich seynd, und das Walzen-Rad in 2 Stunden einmal herum kömmt.

Viertel-Schlagwerk dazu.

Walzen-Rad	80 - 8
und 20 Schlag-Nägel	= = =
Herz-Rad	60 = 6
und ein doppeltes Herz	= = =
Das Anschlag-Rädlein	60 = 6
Windfang	= = =

Bey diesem Viertel-Werk kömmt das Walzen-Rad in 2 Stunden auch einmal herum, dahero die Viertel Stund-Einfälle oder Kerben doppelt zu machen seynd.

Das ganze Stund-Schlagwerk dazu.

Walzen-Rad	60 = 10	und 12 Schlag-Nägel.
Herz-Rad	60 = 6	
Anschlag-Rad	60 = 6	
Windfang	= = =	

Das Schloß-Rad hat 52 Zähne, und 8 im Trieb, und muß der Trieb vom Walzen-Rad ausgeführt werden.

Oder:

Ein anders gutes Stund-Schlagwerk.

Walzen-Rad	65	=	10 und 13 Schlag-Nägel.
Herz-Rad	60	=	6 und ein doppeltes Herz.
Anschlag-Rädl	60	=	6
Windfang	=	=	=

Bey diesen Zahlen muß das Schloß-Rad 48 Zähne haben, und 8 im Trieb, und muß der Trieb auch vom Walzen-Rad ausgeführt werden.

Zahlen zu einer Repetier-Uhr mit Gewicht und Perpendicul.

Gehwerk auf 2 Stunden übersetzt.

Walzen-Rad	64	=	8
Boden-Rad	54	=	6
Kron-Rad	48	=	6
Steig-Rad	17	=	=

Viertel-Schlagwerk.

Walzen-Rad	80	=	8 und 20 Schlag-Nägel.
Herz-Rad	60	=	6 und ein doppeltes Herz.
Anschlag-Rädl	60	=	6
Windfang	=	=	=

Weil das Viertel-Werk auch auf zwey Stunden übersetzt, das ist, weil das Walzen-Rad in den Vierteln in 2 Stunden einmal herum kömmt, so müssen die Einfäll-Kerblein im Walzen-Rad auch doopelt gemacht werden.

Muß

Muß das Walzen-Rad auch 8 Auslösungen, oder 8 Auslöß-Zapfen oder Nägel haben, so die ganze Repetir-Stunden auslösen.

Das ganze Stund-Schlag- oder Repetir Werk.

Walzen-Rad 72 - 12
Hammer- oder Schlag-
Nägel-Rad 60 - 10 und 12 Schlag-Nägel.
Herz-Rad 60 - 6 und ein doppeltes Herz.
Anschlag-Rädl 60 - 6
Windfang - - -

Das Schloß-Rad hat 156 Zähne, und 6 im Trieb, und muß der Trieb vom Schlag-Nägel-Rad ausgeführt werden.

Oder

Das Schloß-Rad kann 130 Zähne haben, aber darnach 5 im Trieb.

Eine Gewicht-Uhr mit dem Perpendicul, welche durch die Verschiebung der 3 Viertel, als 1, 2, 3, und die ganze Stunden auf ein Laufwerk schlägt.

Gehwerk ist schon oft oben gesetzt worden.

64 - 8
54 - 6
48 - 6
17 - -

Laufwerk.

Walzen = Rad hat Zähne	100 = 12

25 Schlag = Nägel, die müssen aber auf beyden Seitten durch die Verschiebung schlagen.

Herz = Rad mit dreyfachen Herz	72 = 6
Anschlag = Rädlein	60 = 6
Windfang	= = =

Das Schloß = Rad hat 96 Zähne, und 16 im Trieb. NB. Es werden die Einfäll = Kerben der drey Viertel und ganzen Stunden auf ein Schloß = Rad gemacht.

Eine Gewicht = Uhr mit dem Perpendicul, auf 8 Tage übersetzt.

Walzen = Rad	80 = 10
Boden = Rad	64 = 8
Klein Boden = Rad	54 = 6
Kron = Rad	48 = 6
Steig = Rad	17 = =

Hier ist daß Zeigerwerk nicht vom Walzen = Rad, sondern vom großen Boden = Rad auszuführen.

Schlagwerk.

Walzen = Rad	80 = 10
Hammer = Rad	60 = 10
und 12 Schlag = Nägel.	
Herz = Rad	60 = 6
und ein doppelt Herz.	
Anschlag = Rädlein	60 = 6
Windfang	= = =

Das

Das Schloß-Rad hat 52 Zähne, und 8 im Trieb, und muß der Trieb am Hammer-Rad ausgeführt werden.

Zu einer unübersetzten Gewicht- und Perpendicul-Uhr.

Walzen-Rad	56	8
Boden-Rad	42	6
Kron-Rad	36	6
Steig-Rad	15	=

Oder mit drey Rädern.

Walzen-Rad	96	6
Kron-Rad	60	5
Steig-Rad	23	=

Schlagwerk dazu.

Walzen-Rad	60	10
und 8 Schlag-Nägel.		
Herz-Rad	54	6
und ein einfaches Herz		
Anschlag-Rad	48	6
Windfang	=	=

Das Schloß-Rad hat 39 Zähne, und 4 im Trieb.

Zahlen zu Gewicht = Uhren mit der Unruhe.

Erstlich ein einfach = und unübersetztes Gehwerk.

Walzen = Rad	66 = 6
Mittel = Rad	54 = 6
Steig = Rad	17 = =

Schlagwerk.

Walzen = Rad	48 = 8
und 8 Schlag = Nägel.	
Herz = Rad	48 = 8
und ein einfaches Herz.	
Anschlag = Rädlein	42 = 6
Windfang	= = =

Das Schloß = Rad hat 39 Zähne, und 4 im Trieb.

Erstvoriges Werk ist mit folgenden Zahlen auf zwey Stunden übersetzt.

Walzen = Rad	72 = 9
Mittel = Rad	65 = 5
Steig = Rad	23 = =

Das Viertel = und Stund Laufwerk können oben bey den Perpendikul = Uhren, so auf zwey Stunden übersetzt, genommen werden.

Mit 4 Rädern auf 8 Tage übersetzt.

Walzen = Rad	72 = 8
Weiser = Rad	72 = 6
Mittel = Rad	65 = 5
Steig = Rad	23 = =

Lauf=

Laufwerk.

Walzen = Rad	70	=	10
Hammer = Rad mit 12 Schlag = Nägel	60	=	10
Herz = Rad mit doppelten Herz	60	=	6
Anschlag = Rädlein	=	=	=

Das Schloß = Rad hat 52 Zähne, und 8 im Trieb, welcher vom Schlag = Nägel = Rad auszuführen ist.

Mit 5 Rädern.

Walzen = Rad	80	=	10
Boden = Rad	72	=	8
Weiser = Rad	72	=	6
Mittel = Rad	65	=	5
Steig = Rad	23	=	=

Wann ein Werk über 4 Räder hat, so wäre es besser, den Aufzug mit dem Schlüssel und Trummel = Walzen, zu machen, als mit einer gemeinen Walzen, weil das Gewicht sehr schwer seyn muß, und bey solcher Schwere die Gewichter in einer Walze gerne sinken. Erst obiges Werk geht ohne den Taschen = Zug 12 Tage.

NB. Wann man ein Gewicht in den Taschen = Zug hänget; muß solcher noch so schwer seyn.

Zahlen

Zahlen zu einer langen Perpendicul- oder Englischen Probier-Uhr.

96 = 8
64 = 8
60 = 8
40 = 8
12 = =

Oder mit 4 Rädern.

72 - 8
60 = 8
56 = 8
30 = =

Zahlen zu einer Thurm-Uhr mit dem Perpendicul.

Walzen-Rad	80 = 10
Kron-Rad	64 = 8
Steig-Rad	29 = =

Bey dieser Zahl ist am Perpendicul ein Gegenschwung, willst du aber den Perpendicul ohne Gegenschwung machen, so brauche folgende Zahlen:

Walzen-Rad	80 = 10
Kron-Rad	72 = 8
Steig-Rad	31 = =

Viertel-Werk.

Walzen-Rad	80 = 8
Herz, Rad mit 10 Schlag-Nägel	66 = 6
Windfang	= = =

Stund-

Stund = Schlagwerk.

Walzen = Rad	72 : 12	
und 6 Schlag = Nägel		
Herz = Rad	72 : 6	
Windfang.	= = =	

Nun folgen die mehreste Zahlen zu den Schloß = Rädern: und deren Trieben, wie auch die Zahl der Schläge, oder Schlag = Nägel. Dann stehen zur linken Hand die Triebe, in der Mitten die Schläge, oder Schlag = Nägel, und zur rechten Hand die Zähne der Schloß= Räder, wie hier:

Trieb.	Schlag = Nägel.	Zähne.
		39
	6	52
[illegible]	6	65
6	6	78
7	6	91
4	8	39
8	8	78
5	10	39
10	10	78
4	12	26
6	12	39
8	12	52
10	12	65
12	12	78
14	12	91

Trieb.

Trieb.	Schlag-Nägel.	Zähne.
7	14	39
14	14	78
8	16	39
16	16	78
3	18	13
6	18	26
9	18	39
12	18	52
15	18	65
18	18	78
21	18	91
24	18	104
10	20	39
20	20	78
11	22	39
22	22	78
4	24	13
8	24	26
12	24	39
16	24	52
20	2*	65
24	24	78

Es können auch ungrade Schlag-Nägel, welche samt Schloß-Räder-Zahlen ihren Trieben und Schlag-Nägeln folgen, gemacht werden; ist doch dabey zu merken, daß die Schlag-Nägel in die Zähne ihres eigenen Schlag-Nägel-Rads, wie auch die Trieb, in welche das Schlagnägel-Rad eingreifet, jederzeit ohne Rest aufgeben.

Trieb.	Schlag-Nägel.	Zähne.
7	7	78
3	9	26
6	9	52
9	9	78
11	11	78
3	13	18
4	13	24
5	13	30
6	13	36
7	13	42
8	13	48
9	13	54
10	13	60
11	13	66
12	13	72
13	13	78
14	13	84
15	13	90
16	13	96
5	15	26
10	15	52
15	15	78
17	17	78
19	19	78
7	21	26
14	21	52
21	21	78
23	23	78

Folget nun die zweyfache Instruction oder Unterricht, wie man eine Zahl, sie mögen wechseln oder nicht, ausrechnen und finden kann.

Exempel.

Ich will wissen, wie viel nachstehende Zahl, so zu einer Gewicht-Perpendicul-Uhr gewidmet ist, Spindel-Streich mache? stehet wie hier:

64 - 8
54 - 6
48 - 6
17 - 1

Erstlich setze den obern Trieb, als gegen der linken Hand, 17 als die Zähne des Steig-Rads in die Mitte, und 48 als die Zähne des Kron-Rads hinten gegen der rechten Hand, und berechne es nach der Regel de tri, wie hier:

6 17 48
17
336
48
816

2 3
8 1 6 | 136
6 6 6

Darnach setze den mittlern Trieb, als 6 wieder vornen, 136 in die Mitte, 54 als die Zähne des Boden-Rads hinten gegen der rechten Hand, wie hier folget:

6 136 54
54
544
680
7344 1 1 2

1 1 2
7 3 4 4 | 1224
6 6 6 6

Drittens setze den untern Trieb, als 8, wieder gegen der linken Hand, 1224 in die Mitte, und 64, als die Zähne des Walzen = Rads gegen der rechten Hand, wie hier:

8   1224   64

	1224
	64
	4896
7	344
7	8336

2 7 1
7 8 3 3 6 | 9792 Spindelstreiche.
8 8 8 8

Thun also obige Zahlen 9792 Spindelstreiche in 2 Stunden, maßen das Walzen = Rad in 2 Stunden einmal herum kommt.

Oder

Machs also: dividir den obern Trieb, als 6 in 48, als in die Zähne des Kron=Rads, wie hier:

4 8 | 8
6

Darnach multiplicir diesen Quotienten 8 mit 17, als den Zähnen des Steig = Rads, wie hier:

$$\begin{array}{r} 17 \\ 8 \\ \hline 136 \end{array}$$

Andertens dividir den mittern Trieb, als 6 in 54, als in die Zähne des Boden-Rads, wie hier:

$$\begin{array}{r|l} 54 & 9 \\ 6 & \end{array}$$

Dann multiplicir diesen Quotienten mit 136, wie hier:

$$\begin{array}{r} 136 \\ 9 \\ \hline 1224 \end{array}$$

Drittens, dividir 8 als den untern Trieb, in 64, als die Zähne des Walzen-Rads, wie hier:

$$\begin{array}{r|l} 64 & 8 \\ 8 & \end{array}$$

Diesemnach multiplicir diesen Quotienten 8 mit 1224, wie hier:

$$\begin{array}{r} 1224 \\ 8 \\ \hline 9792 \end{array}$$ Spindelstreiche, wie oben.

Letztere Art ist kürzer und leichter, wann die Zahlen nicht wechseln, wann aber die Zahlen wechseln, so ist wegen den Brüchen, die meistentheils in den Wechsel-Zahlen vorkommen, die erstere Art besser und leichter, wie dann eine Wechsel-Zahl folget, und nach erster Art gemacht zu sehen ist.

Als berechne nachstehende Wechsel-Zahl, wie viel Spindelstreiche sie thue?

70 = 10
63 = 6
47 = 6
17 = =

Erst=

Erstlich setze 6, als den obern Trieb, gegen der linken Hand, 17, als die Zähne des Steig-Rads, in die Mitte, und 47 als die Zähne des Kron-Rads, gegen der rechten Hand, und berechne es nach der Regel de tri, wie hier stehet:

```
6          17          47
                       17
                      ----
                      329
                      47
                      ----
                      799

1 1 (1
7 9 9
6 6 6 | 133 1/6
```

Andertens, setze den mittern Trieb 6 wieder vornen gegen der linken Hand, 133 $\frac{1}{6}$ in die Mitte, und 63 als die Zähne des Boden-Rads, gegen der rechten Hand, wie hier:

```
 6         133 1/6          63
          --------
 6           799
----          63
36        --------
            2397
           4794
          --------
           50337

            3 2
          1 8 8 8
          2 4 8 9 (9
          5 0 3 3 7 | 1398 1/4
          3 6 6 6 6
            3 3 3
```

Drittens, setze 10, als den untersten Trieb, vornen gegen der linken Hand, 1398 $\frac{1}{4}$ in die

 Mit-

Mitte, und 70, als die Zähne des Walzen-Rads hinten gegen der rechten Hand, wie hier:

```
 10        1398½         70
  4        5593
 46           70
          391510

  333(3
 39151 | 9787¾ Spindelstreiche.
  4444
```

Wann mit einem Wort, einer eine Zahl sie mag wechseln oder nicht, ausrechnen will, wie viel das Werk, es mag lang oder kurz gehen, Spindelstreiche thun soll, dann setze er die Zahlen und Trieb (wie oben öfters zu sehen) ordentlich an, procedir auf eine aus beyden erst oben erklärten Arten, kommen dann mehr oder weniger Spindelstreiche als verlangt worden, so seynd die Zähne und Triebe entweders zu vermindern oder zu vermehren, und dieß procediren treibe so lange, bis die verlangte Zahl oder Spindelstreiche seynd erhalten, oder bekommen worden.

Anhang von Siebner und Sibenzehner.

Wann du wissen willst, wie viel Siebner und Siebenzehner auf 2 oder 4, oder 6 Gulden, und so fort, geben, so mach es also: multiplicir diejenige Zahl der Gulden, so du zu wissen verlangst, allzeit mit 5 und das Product von dieser multiplicirten Zahl halbier u. so viel durch die Halbierung heraus kommt, so viel Siebenzehner und Siebner brauchst du gleiche Zahlen, als:

Zu

Zu 2 Gulden, wie viel brauchst Siebenzehner und Siebner? Multiplicir die 2 Gulden mit 5, so kommen 10, die 10 halbier, so kommen 5; also brauchst du zu 2 Gulden 5 Siebenzehner und 5 Siebner.

2 Gulden.
5
―――
10 halb.
―――
5 Siebenzehner und 5 Siebner.

Probe mache also: multiplicir 5 mit 7, komen 35 Kr., multiplicir 5 wieder mit 17, kommen 85 Kr., addir 35 und 85, komen 120 Kr. dividir mit 60, kommen 2 Gulden wieder; und so bey allen Zahlen der Gulden, wann es eine grade Zahl ist.

Item: 4 Gulden, wie viel gebens Siebenzehner und Siebner?

4 Gulden.
5
―――
20 halb
―――
10 Siebenzehner und 10 Siebner.

Item: 8 Gulden, wie viel Siebenzehner und Siebner?

8 Gulden.
5
―――
40
―――
20 Siebenzehner und 20 Siebner.

Seynd aber die Gulden ungrade, als 3 oder 5, oder 7 und dergleichen, so mache es also: setze zu derjenigē Zahl, die du gerne wissen möchtest, eine Null, als zum Exempel: 3 Gulden, wie viel machens Siebner und Siebenzehner? Setze zu den 3 eine 0, so heißt es 30, diese dividir mit 4, wie hier:

(2
3 0̸ | 7 mal.
4̸

Zu diesem 7 addir 9, so seynd es 16, und diese 16 seynd 16 Siebner; alsdann subtrahir von diesen 7 drey so bleiben 4; und diese 4 seynd 4 Siebenzehner: mithin braucht man zu 3 Gulden 16 Siebner und 4 Siebenzehner.

NB Bey allen ungeraden Zahlen bleiben in der Division mit vier 2 übrig, und diese verhindern nichts, und brauchst sie auch nicht zur Probe.

Probe.

Mache also: multiplicir 4 mit 17, kommen 68 Kr. alsdann multiplicir 16 auch mit 7, so kommen 112 Kr. diese beyde Zahlen addire zusammen, wie hier:

1 1 2 Kreuzer.
6 8
1 8 0 seynd lauter Kreuzer.
Dividir mit 6 0.
1̸ 8 0̸ | 3. seynd 3 fl. wieder da.
6̸ 0̸

Item: wie viel braucht man zu 5 Gulden Siebner und Siebenzehner?

5 eine 0 dazu, so heißt es 50. dividir mit 4. wie hier:

1 (2
5̸ 0̸ | 1 2 addir.
4̸ 4̸ 9
2 1 sind 21 Siebner.

Von 12 subtrahir 3, bleiben 9, die seynd Siebenzehner.

12
3

Siebenzehner.

Also brauchst du 21 Siebner und 9 Siebenzehner. Probe.

21 Siebner multiplicir mit 7.
7

147 Kr.
153

3ØØ | 5 Gulden wieder.
6Ø

Multiplicir 9 mit 17
17
9

153 Kr. addirs zu sammen, kommen 300 Kreuzer, dividirs mit 60, kommen 5 Gulden wieder.

Resolvirung
der in hiesiger Sadt und umliegenden Gegenden paßierlichen
Münzen, Gewicht, und anderes.

8 Heller ist ein Kreuzer.
4 Pfenning ist auch ein Kreuzer.
8 Pfenning ein halber Batzen.
12 Pfenning ist ein Groschen.
16 Pfenning ist ein Batzen.
60 Kreuzer ist ein Gulden.
15 Batzen ist auch ein Gulden.

20 Groschen ist auch ein Gulden.
240 Pfenning ist ein Gulden.
480 Heller ist ein Gulden.
90 Kreuzer ein Reichs = Thaler.
$22\frac{1}{2}$ Batzen ist auch ein Reichs = Thaler.

Vom Gewicht.

32 Loth ist ein Pfund.
8 Loth ist ein Vierling.
4 Vierling ist ein Pfund.
100 Pfund ist ein Centner.

Vom Silber = Gewicht.

2 Heller ist ein Pfenning.
4 Pfenning = Gewicht ist ein Quintlein.
4 Quintlein ist ein Loth.
16 Loth ist ein Mark oder $\frac{1}{2}$ Pfund.

Vom Gold = Gewicht.

3 Gren ist ein Gran.
4 Gran oder 12 Gren ist ein Karat.
44 Karat ist ein Mark.

Vom Getränk.

4 Quärtlein ist ein Maaß.
2 Seidel ist auch eine Maaß.
30 Maaß ist ein halber Eymer.
60 Maaß ist ein ganzer Eymer.
30 Viertel ist auch ein Eymer.

Vom Getreid = Maaß.

4 Viertel ist ein Vierling.
4 Vierling ist ein Metzen.
8 Metzen ist ein Schaff.

Von dem Ellen = Maaß.

4 Sechzehntheil ist ein Viertel.
4 Viertel ist eine Elle.

Vom

Vom Papier.

25 Bögen ist ein Buch
20 Buch ist ein Riß.
10 Riß ist ein Ballen.

Von der Zeit.

365 Tage ist ein Jahr, ein Schalt-Jahr aber hat 366 Tage.
12 gemeine Monat ist auch ein Jahr.
4 Quatember ist auch ein Jahr.
13 Wochen ist ein gemeiner Quatember.
7 Tage ist eine Woche
24 Stund ist Tag und Nacht.
60 Minuten ist eine Stunde.
60 Secunden ist eine Minute.

Neuer Anhang.

Art und Weise, das Geld, wie es im römischen Reich cursirt, nämlich nach dem vier- und zwanzig Gulden-Fuß, gegen Kaisergeld, oder zwanzig Gulden-Fuß, auszurechnen, und also auch umgekehrt.

Exempel.

Einer hat 7519 Fl. Reichsgeld, und möchte wissen, wie viel dieses in Kaisergeld macht. Wird also berechnet:

7519 fl.	133	Kaisergeld.
5	3759 5(5	6265 fl. 50 kr.
37595	6666	

Probe.

Probe.

6 2 6 5 fl. 5ø kr. Kaisergeld. NB. Weils
6 lauter Zehner, wird die
3 7 5 9 5 Null nicht gezehlt.

2 4
3 7 5 9 5 | 7519 fl. Reichs-
5 5 5 5 geld.

Item: 9 3 Fl. Reichsgeld, wie viel Kaisergeld?
5
4 6 5

4(3
4 6 5 | 77 fl. 30 kr. Kaisergeld.
6 6

Probe.

7 7 Fl. 3ø Kr. Kaisergeld.
6
4 6 5

1
4 6 5 | 93 fl. Reichsgeld.
5 5

Item: 2 2 Fl. Reichsgeld, wie viel Kaisergeld?
5 5(2
1 1 0 1 1 ø | 18 fl. 20 kr. Kaisergeld?
6 6

Probe.

1 8 fl. 2ø Kr. Kaisergeld, wie viel Reichsgeld?
6
1 1 0 1 1 ø | 22 fl. Reichsgeld?
5 5

Item:

Item: 27 Fl. 30 Kr. Reichsgeld, wie viel Kaisergeld?

27
5   1
138   138 | 23 fl. Kaisergeld.
66

Probe.

23 Fl. Kaisergeld, wie viel Reichsgeld?

6   (3
138   138 | 27 fl. 30 kr. Reichsgeld.
55

Item: 19 Fl. Reichsgeld, wie viel Kaisergeld?

5   3
95   9(5 | 15 fl. 50 kr. Kaisergeld.
66

Probe.

15 Fl. 50 Kr. Kaisergeld, wie viel Reichsgeld?

6   4
95   95 | 19 fl. Reichsgeld.
55

Mit Kreuzern ist sich leicht zu helfen, da Reichsgeld 6 kr. Kaisergeld 5. kr. machen.

12	10
18	15
24	20
36	30
48	40
1 fl.	50

Ganz neuer Anhang,
oder Lehrart der fünften Species, das ist, des Dividirens ohne Ausstreichung der Ziffer.

Exempel einer Division ohne Ausstreichung der Ziffer.

Divisor. Dividendus, Quotiens.

3 | 1 2 3 4 5 6 |

Man fängt wie bey den andern Divisionen, vornen bey der linken Hand an, und weil der Divisor mehr ist, als die erste Ziffer, so kann man nicht sagen 3 in 1 sondern nimmt zwey Ziffer zusammen, und spricht 3 in 12, welches wie man im Ein mal Eins findet, 4 mal gehet, diese 4 werden hinter den Strich rechter Hand als Quotient. hinausgesetzt, wie hier:

3 | 1 2 3 4 5 6 | 4

Alsdann multiplicirt man den Quotienten 4 mit dem Divisor 3, welches 12 macht, die man unter die zwey dividirte erste Ziffer setzet, wie hier:

3 | 1 2 3 4 5 6 | 4
1 2
—————
: :

Und weil da kein Rest bleibt, werden die Ziffern unterstrichen.

Nach diesem wird von der zu dividirenden Zahl die nächste Ziffer neben den untersten Querstrichlein herunter gesetzt, als:

3 | 1 2 3 4 5 6 | 4
1 2 :
—————
: : 3

In

In diese 3 mit dem Divisor 3 dividirt, gebt 1 mal, welches als Quotient, nach 4 hinter den Strich rechter Hand hinaus gesetzt, und wieder wie vor unter dem dividirten 3 gesetzt und abgezogen wird, daß mehrmal kein Rest bleibt, wie hier:

```
3 | 1 2 3 4 5 6 | 41
    1 2 :
  ---------
    = = 3
        3
      -----
        =
```

Man setze ferner die nächste Ziffer herab, welche 4 ist, und sage 3 in 4 gehet 1 mal, welches zu den vorigen Quotienten rechter Hand hinaus, 3 unter 4 herunter zu setzen, und von einander abzuziehen ist, daß dermal 1 in Rest verbleibet, wozu das nächste Ziffer 5 herabgesetzt, und mit 3 in 15 dividirt wird, also:

```
3 | 1 2 3 4 5 6 | 411
    1 2 : : :
  -------------
    = = 3 : :
        3 : :
      -------
        = 4 :
          3 :
         -----
          1 5
```

Nun 3, der Divisor, in 15 gehet 5 mal, welche 5 zu den übrigen Quotienten hinaus zu setzen, mit 3 dem Divisor zu multipliciren ist, womit wieder alles aufgehet.

End-

Endlich wird, nachdem 15 mit 15 aufgegangen, die letzte Ziffer 6 herunter gesetzt, womit sich, weil der Divisor 3 darinn 2 mal enthalten, das ganze Exempel also vorstellet, nämlich:

```
3 | 1 2 3 4 5 6 | 4 1 1 5 2
    1 2 : : : :
    -------
    = = 3 : : :
        3 : : :
      -------
        = 4 : :
          3 : :
        ---------
          1 5 :
        -------
          = = 6
              6
            -----
              =
```

Ein curioses Exempel, worinn die Jahrzahl, wann dieser Anhang gemacht worden, sowohl im Dividendus, im Quotus als im Rest heraus kommt, als:

```
Divisor.      Dividendus.          Quotus.
9 9 9 9 | 1 7 8 8 0 0 0 0 | 1788
        |   9 9 9 9 , , , |
          ---------
          = 7 8 8 1 0 , ,
            6 9 9 8 3 , ,
          -----------
            7 8 8 1 7 0 ,
              7 9 9 9 2 ,
            -----------
            = 8 1 7 8 0
              7 9 9 9 2
            -----------
            = 1 7 8 8 Rest.
```

Register.

Register.

Nnmeratio - - Pag. 3
Additio - - 9
Subtractio - - 18
Multiplicatio - - 24
Divisio - - 36
Mediren oder halbiren - 63
Additio in allerhand Geld und andern Sorten - - - 66
Subtractio in eisdem - 75
Multiplicatio in eisdem - 82
Divisio in eisdem - - 89
Regula de tri ohne Brüche - 94
Algorithmus oder die Art von Brüchen 117
Resolutio - - 119
Reductio - - 122
Abbreviatio; oder Verkleinerung der Brüche - - - 126
Universal-Regel die Brüche zu verkleinern 127
Additio in Brüchen - 132
Subtractio in eisdem - 141
Multiplicatio in eisdem - 146
Divisio in eisdem - - 148
Regula de tri mit Brüchen - 151
Regula de tri in der Mitte, und hinten Brüche - - 16
Regula de tri in der Mitte, hinten und vornen Brüche - - 160
Die Welsche oder kurze Practic 168
Allerhand Exempel in der Practic 173

Regula

Regula de tri doppelt - . . Pag. 195
Regula de tri einfach verkehrt - 201
Regula de tri doppelt verkehrt - 208
Regula Societatis - - 212
Regula Societatis doppelt - 220
Thara auf den Centner - 225
Thara vom Centner - - 226
Vom Gefäß - - 229
Gewinst und Verlust-Rechnung - 232
Stich- oder Tausch-Rechnung 237
Vermeng-Rechnung - 240
Alligations-Rechnung - 245
Wechsel-Rechnung - - 252
Von der andern Wechsel-Rechnung 260
Zins- und Lidlohns-Rechnung 267
Regula inventionis - - 276
Progressio - - - 277
Regula Propositionum oder Falsi - 281
Regula cœci oder Virginum - 287
Ambulations-Regel - - 289
Etliche Exempel insgemein - 294
Ausziehung der Quadrat-Wurzel 300
Ausziehung der Cubic-Wurzel - 308
Zugabe etlicher Uhr-Zahlen zu unterschiedlichen Uhren - - 315
Zweyfache Instruction oder Unterricht, wie man eine Zahl sie mag wechseln oder nicht; ausrechnen und finden kann - 336
Anhang von Siebner und Siebenzehnern 340
Neuer Anhang vom Kaiser-Geld 345
Ganz neuer Anhang - - 348

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Lechner, Johann Baptista

Facillima artis Arithmeticae methodus, Das ist: Sehr leichter Unterricht und Lehrart der höchst-nothwendigen und nutzbaresten Rechenkunst

Augsburg 1800

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- Math 500
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11267558-2
VD18 12467057-001